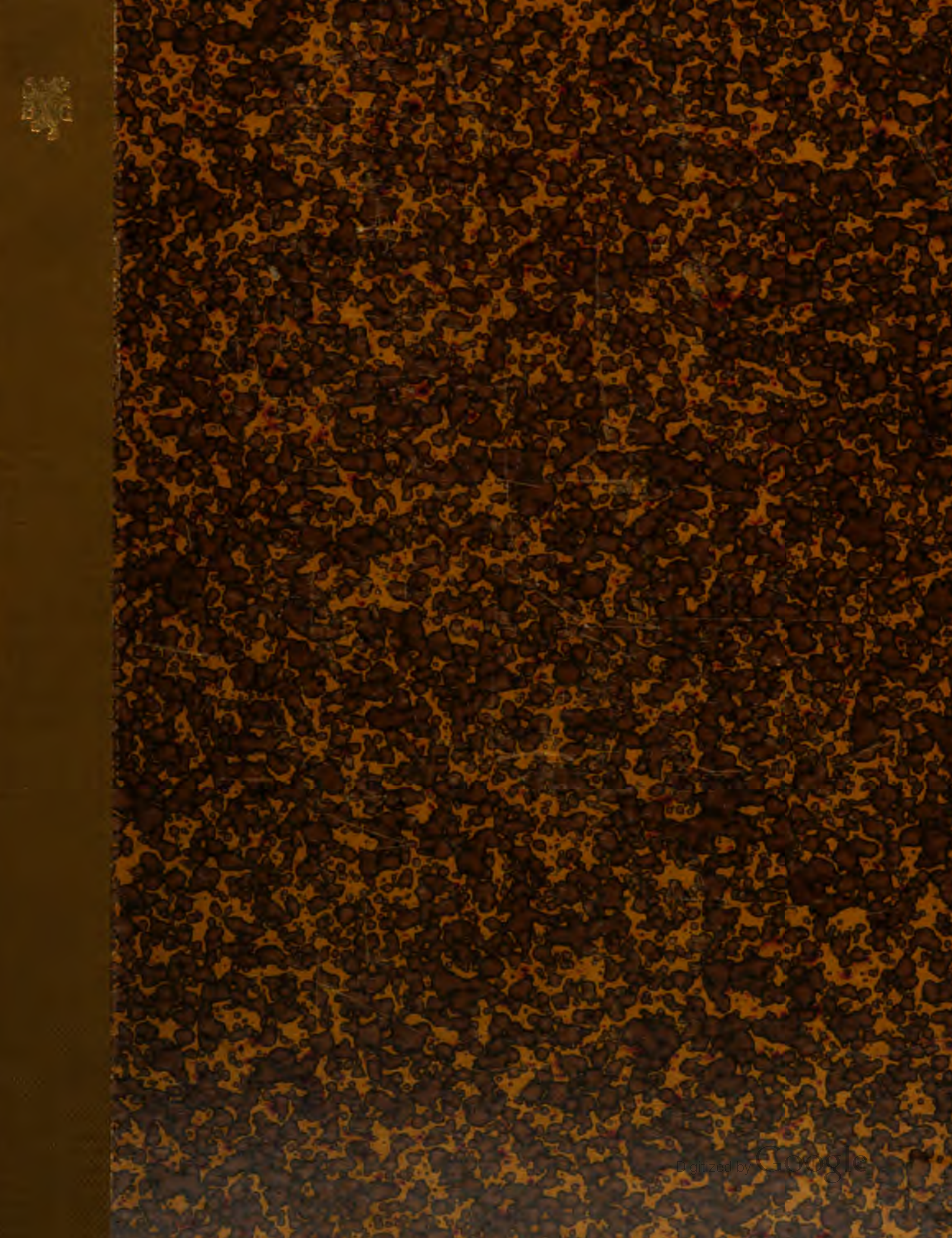
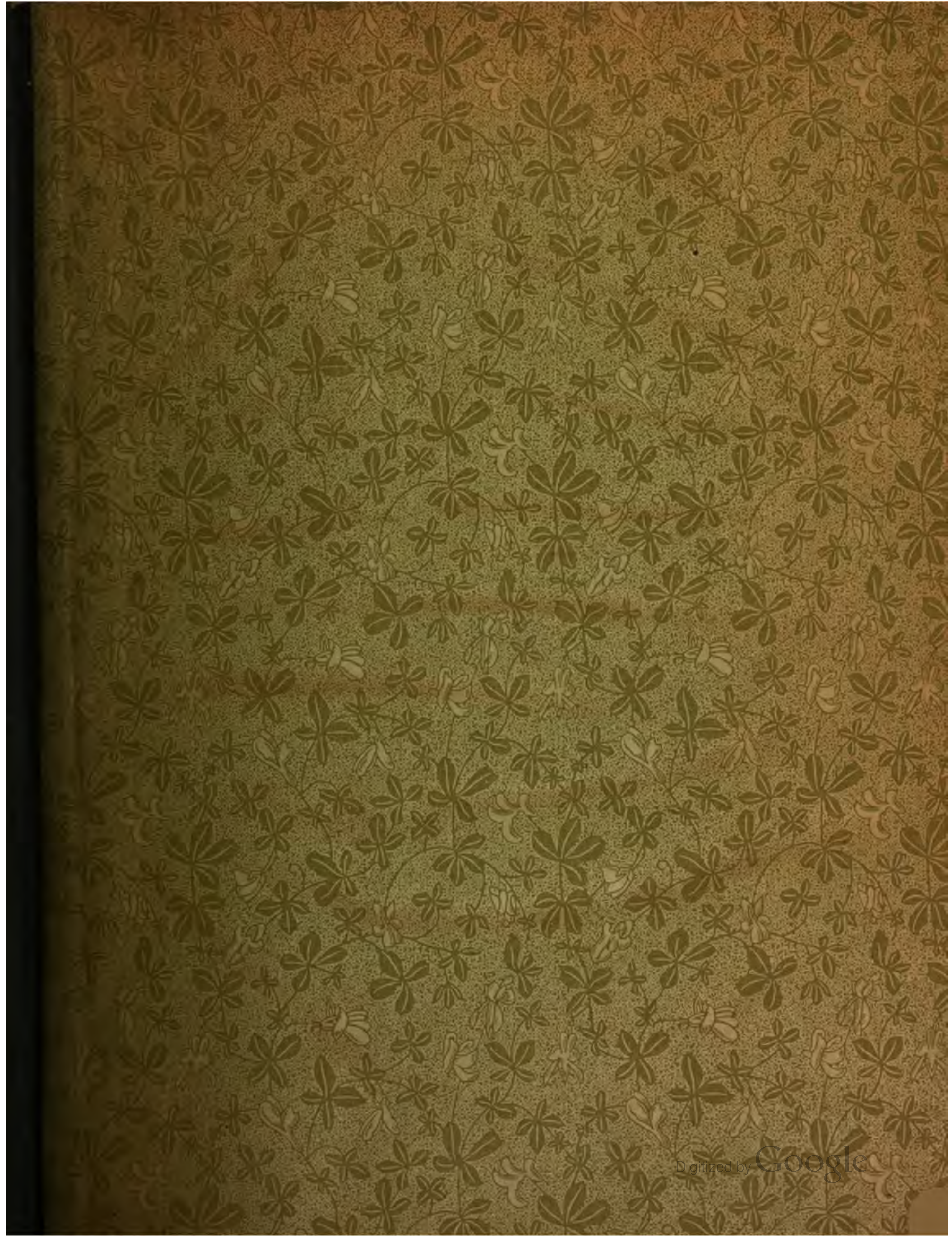



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
900000[redacted]
Digitized by Google



ESSAI

SUR

LA CONSTITUTION GÉOGNOSTIQUE

DE LA PROVINCE DE LIÉGE.

ESSAI

SUR

LA CONSTITUTION GÉOGNOSTIQUE

DE LA PROVINCE DE LIÉGE,

EN RÉPONSE A LA QUESTION PROPOSÉE PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES,

POUR LE CONCOURS DE 1830, SAVOIR :

« *Faire la description géologique de la province de Liége ; indiquer les espèces minérales et les fossiles accidentels que l'on y rencontre, avec l'indication des localités et la synonymie des noms sous lesquels les substances déjà connues ont été décrites.* »

PAR C. J. DAVREUX,

PHARMACIEN, PROFESSEUR DE CHIMIE ET DE MINÉRALOGIE A L'ÉCOLE INDUSTRIELLE ET MEMBRE-FONDATEUR DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES DE LIÉGE; MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DES AMIS DES SCIENCES, LETTRES ET ARTS DE MAESTRICHT, DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHYSIQUES, CHIMIQUES ET ARTS INDUSTRIELS DE PARIS, ETC.

Peu de systèmes et beaucoup de faits doivent être la devise du naturaliste.

(BAILLET, *Mémoire sur les mines d'alun du pays de Liége*, *Journal des Mines*, *an III*, *vol. II*, *pag.* 83.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1833.



OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES.

En réunissant dans cet essai les différens matériaux que j'ai recueillis pendant plusieurs années sur l'histoire minérale de la province de Liége, je me suis persuadé que, dans un travail sur une science d'observation, la vérité est de la dernière importance, et qu'on lui doit souvent le sacrifice des théories et des systèmes.

La rédaction de ce Mémoire m'a forcé nécessairement à puiser dans les ouvrages les plus estimés, et surtout dans ceux qui ont rapport à différentes parties de la statistique minérale des Pays-Bas, tels que ceux de MM. Robert de Limbourg (1), Baillet (2), Dethier (3), D'Omalius d'Halloy (4),

(1) Ce savant, médecin à Theux, province de Liége, mort en 1791, doit être regardé comme le premier naturaliste qui se soit occupé de la géologie du pays. Les mémoires qu'il a publiés en 1777 et 1778, dans le Recueil des Mémoires de l'Académie Royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, contiennent des idées très-saines, et un grand nombre d'observations de la plus grande justesse.

(2) *Journal des Mines*, an III, vol. II, et vol. X, an IX.

(3) *Essai de carte géologique et synoptique du département de l'Ourthe, etc.*; Liége, 1802. Le *Coup d'œil sur les volcans éteints de la Kyll supérieure*; Paris, 1803; et le *Guide des curieux qui visitent les eaux de Spa*; Verviers, 1814.

(4) *Essai sur la géologie du nord de la France*, dans le *Journal des mines*, année 1808; et *Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France*, etc.; Namur, 1828.

Cauchy [1], Bouësnel [2], Dechen et Oeynhausen [3], etc., etc. S'il m'est arrivé de retoucher quelques-unes de leurs observations, ce n'a été qu'avec une extrême défiance, et plus pour provoquer de nouvelles observations, que pour engager à recevoir les miennes. Lorsque, pour ce travail, j'ai dû entendre des relations, je me suis attaché à en vérifier l'exactitude, autant qu'il m'a été possible.

La reconnaissance me fait un devoir d'adresser ici des remercîmens particuliers à MM. Dethier, Delvaux, D. Sauveur, Lévy, Hoeninghaus, Rose, Mueseler, Schmerling, Fumière, Deflandre et Maquinay, pour les communications importantes qu'ils ont bien voulu me faire.

Malgré tous les secours dont j'ai été entouré, je suis loin de regarder mon travail comme complet; mon but a été de répondre, autant que mes occupations le permettaient, à l'appel de l'Académie de Bruxelles, et de fournir ainsi quelques matériaux propres à servir à une description géognostique du royaume des Pays-Bas.

---

(1) *Mémoire sur la constitution géologique de la province de Namur;* couronné par l'Académie de Bruxelles, en 1825.

(2) Divers mémoires publiés successivement dans le *Journal des Mines*, tom. XXVI, XXIX, XXX, XXXI, XXXIII et XXXV, et *Annales des Mines*, IIme livraison de 1826.

(3) *Résumé des observations géologiques sur le terrain schisteux intermédiaire de la Belgique et du Bas-Rhin*, dans le journal allemand intitulé : *Hertha*, vol. II, III, VII et VIII, et *Bulletin des sciences naturelles*, 1826, 1827 et 1828; *Observations sur les mines de houille des Pays-Bas et du nord de la France*, HERTHA, vol. III, 1826, et *Bulletin des sciences naturelles*, 1826; *Sur l'exploitation de l'alun dans le pays de Liége*, dans le journal allemand *Karsten's Archiv für Bergbau*, tom. X, et *Bulletin des sciences naturelles*, 1826; *Remarques générales sur le dépôt des minerais de zinc, de fer et de plomb, des environs d'Aix-la-Chapelle, Bulletin des sciences naturelles*, 1825.

Nomenclature et division de ce Mémoire.

Je suivrai pour désigner les espèces minérales, la nomenclature que le célèbre Haüy a établie dans la nouvelle édition de son traité de minéralogie; et pour les roches simples et composées, je me servirai indistinctement des noms adoptés par M. D'Aubuisson de Voisins, dans son traité de géognosie, et de ceux qu'ont proposés M. Brongniart, dans son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, M. D'Omalius d'Halloy, dans ses Mémoires géologiques, et Haüy, dans son traité prérappelé; quant à ce qui est relatif aux fossiles accidentels, débris de corps organisés contenus dans les terrains que j'aurai à décrire, je dois prévenir, qu'étudiant depuis peu cette partie de l'histoire naturelle, je ne les ferai connaître que sous les noms les plus usités par les auteurs, et d'après quelques déterminations qui m'ont été communiquées par des personnes qui s'occupent spécialement de cette branche importante de la géognosie.

Depuis long-temps on a divisé la portion du globe accessible à nos observations en six grandes classes, désignées par les noms de *terrain primitif*, *terrain de transition* ou *intermédiaire*, *terrain secondaire*, *terrain tertiaire*, *terrain de transport* ou *d'alluvion*, et *terrain volcanique*. Quoique cette classification soit abandonnée aujourd'hui par un grand nombre de géognostes, parce que, disent-ils avec beaucoup de raison, les noms de ces classes présentent de grands inconvéniens et qu'on ne sait où s'arrêter dans les formations anciennes, et quoique je reconnaisse qu'une division des roches par mode de formations soit préférable à un ordre chronologique, je crois cependant devoir l'adopter, faute d'une autre plus généralement admise et plus parfaite.

Mon intention étant de décrire dans cet essai, les terrains dans l'ordre où ils se présentent successivement lorsqu'on s'enfonce dans la terre, c'est-à-dire en allant des plus superficiels aux plus profonds, et les limites de ces terrains étant différemment établies par plusieurs auteurs, il me paraît nécessaire de rappeler ici les divisions que je crois devoir adopter.

1° Par *terrain de transport* ou *d'alluvion*, j'entends celui qui, n'étant pas ordinairement en couches solides, n'a pas été formé avec des matériaux propres, mais avec les débris des terrains déposés antérieurement, et transportés dans les lieux où on les voit actuellement par une cause quelconque : les eaux, la pesanteur, etc.

Je distingue deux divisions dans le terrain de transport (1), et je nomme :

A. *Terrain de transport moderne*, les parties dont la formation, pour la plupart pas encore terminée, est due aux causes actuellement agissantes : telles que les dunes, les éboulemens au pied des montagnes, les attérissemens aux embouchures des rivières.

Comme le terrain de transport moderne présente quelques formations produites par voie de dissolution chimique, je les

(1) Les auteurs anglais ont établi aussi deux divisions dans le terrain de transport, qu'ils désignent par les mots *alluvium* et *diluvium*, dénominations qui ont d'abord été proposées par le célèbre Buckland.

Malgré cette division, je partage l'opinion émise par plusieurs géognostes, et principalement par M. Boué, qu'il y a un passage insensible des alluvions modernes aux anciennes, que cette séparation n'est tranchée que dans quelques cas particuliers, et qu'il est quelquefois impossible de les distinguer.

classe dans une soudivision que je désigne par le nom de *terrain de transport lysien* (1).

Cette soudivision contient des productions minérales modernes, dont quelques-unes sont quelquefois assez abondantes pour former dans certaines localités de vrais terrains dans l'acception vulgaire de ce mot : comme les tufs calcaires ou calcaires incrustans, les tufs siliceux, les dépôts ferrugineux, etc., produits par les eaux minérales s'épanchant à la surface de la terre.

Les substances qui composent ce terrain, ainsi que celles qui constituent celui qui va suivre, ne paraissent pas avoir d'antériorité marquée les unes sur les autres; par conséquent, l'ordre de description est arbitraire.

B. *Terrain de transport ancien*, les parties dont la formation paraît en général entièrement terminée, et qui semble, à quelques exceptions près, devoir son origine à un ordre de choses différent de l'ordre actuel : comme les cailloux roulés de la plaine de la Crau (bouches du Rhône), les graviers des plaines de Paris, celui qui couvre les plateaux d'un grand nombre de montagnes de la Belgique, etc.

2° Je comprends sous la dénomination de *terrain tertiaire*, l'ensemble des groupes stratifiés, placés au-dessus de la craie, mais qui quelquefois se trouvent au-dessus de roches plus anciennes.

---

(1) Ce mot *lysien*, qui signifie formé par voie de dissolution chimique, a été proposé par M. Alexandre Brongniart, dans son tableau des substances qui composent l'écorce du globe, pour désigner les formations que je place dans la soudivision du terrain de transport moderne.



3° La craie sera la 1re *formation secondaire*, et je range dans cette division celles qui suivent, en allant de haut en bas, jusqu'à la grande époque des houilles.

4° Le *terrain de transition* ou *intermédiaire* comprend la formation houillère et toutes celles qui viennent après, dans lesquelles, ou au delà desquelles on trouve encore des débris organisés.

5° Le *terrain primitif* est le plus ancien; sa formation paraît antérieure à l'existence des êtres organisés, et toutes les fois qu'une roche contient des restes de végétaux ou d'animaux, ou bien est superposée à une autre qui en renferme, elle appartient au terrain de transition, si elle est inférieure à la formation houillère, quelle que soit d'ailleurs sa nature.

6° Je partage entièrement l'opinion que l'on ne devrait plus former une classe de *terrains volcaniques*, car le feu des volcans ayant agi à toutes les époques, les formations volcaniques doivent naturellement être placées dans celles où on les rencontre, quoique en général, leur présence soit postérieure au dépôt qui les contiennent.

Il m'a paru nécessaire d'exposer ces principes, pour ne pas être obligé d'y revenir dans le cours de cet essai.

On ne connaît jusqu'à présent dans la province de Liége aucun terrain primitif, ni aucune formation évidemment volcanique; mais toutes les autres y existent plus ou moins bien développées.

ESSAI

SUR

LA CONSTITUTION GÉOGNOSTIQUE

DE LA PROVINCE DE LIÉGE.

PREMIÈRE PARTIE.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Composition et démarcation de la province de Liége.

La province de Liége [1], qui se compose actuellement d'une grande partie de l'ancienne principauté de Liége, du duché de Luxembourg, du comté de Dalhem, et de la principauté de Stavelot, de quelques portions du duché de Brabant, du comté de Namur, et de quelques villages du territoire connu ci-devant

(1) La ville de Liége, chef-lieu de la province, est située, d'après les observations astronomiques faites sur les lieux, à 50° 39′ 22″ de latitude septentrionale, et à 3° 11′ 27″ de longitude orientale, à compter de l'observatoire de Paris.

sous le nom de terres de *rédemption* [1], est formée par l'ancien département de l'Ourthe [2], dont on a retranché six cantons, savoir : St-Vith, Malmédy, Cronembourg, Schleyden, et Eupen, qui ont été cédés à la Prusse, et Vieilsalm, qui fait partie du grand-duché de Luxembourg. Elle est bornée au nord par la province de Limbourg, à l'est par le royaume de Prusse, à l'ouest par les provinces du Brabant méridional et de Namur, au sud par le grand-duché de Luxembourg. L'irrégularité des limites politiques de la province de Liége [3] empêche qu'on puisse rapporter sa forme à celle de quelque figure géométrique. Sa plus grande longueur de l'est à l'ouest est de 15 lieues, et sa plus grande largeur de 10. Resserrée dans ses limites actuelles, elle contient selon les opérations cadastrales, 282,593 bonniers P.-B., en 538,405 parcelles.

D'après sa délimitation politique, ses limites naturelles seraient au nord et à l'ouest, les grandes plaines de la Belgique et de la Campine, au sud les *Fagnes* [4] et les forêts des Ardennes,

---

(1) Les terres de *rédemption* consistaient en plusieurs villages qui, avant le partage que l'empereur d'Allemagne et les Hollandais en firent par le traité de Fontainebleau du 8 novembre 1785, se prétendaient indépendans; tels étaient les villages, d'Argenteau, d'Hermalle, près de Visé, Fallais, Paifve, etc., etc.

(2) Le département de l'Ourthe reçut son nom de la rivière d'Ourthe qui y prend sa source et se jette dans la Meuse à Liége.

Il eut pour limites à l'est ceux de la Roër et de la Sarre, au nord celui de la Meuse inférieure, à l'Ouest ceux de Sambre et Meuse et de la Dyle, et au sud celui des Forêts.

(3) Ces limites sont prises d'après quelques opérations du cadastre et la nouvelle carte de la province de Liége, par M. Firket, et non d'après celle de Hérisson, publiée à Paris en 1828, qui contient de très-grandes erreurs.

(4) Vastes landes et plateaux plus ou moins marécageux de l'Ardenne. C'est dans la

à l'est et vers le sud-est, les montagnes qui se continuent avec les volcans éteints de l'Eiffel.

Une grande rivière, la *Meuse* [1], partage la province en deux parties très-inégales. Elle y entre un peu au-dessus du village de Seilles, en coulant dans la direction du nord-ouest au sud-est, jusqu'auprès du village de Herstal, en dessous de Liége, où elle se dirige au nord. C'est à Naivagne près de Visé, qu'elle quitte la province pour entrer dans celle de Limbourg, après avoir fourni dans la première un cours de 70,000 mètres. Sa pente sur toute cette longueur est de 26^m,012. Le zéro de l'échelle, au pont des arches à Liége, se trouve à 54^m,73 au-dessus du Peil d'Amsterdam, lequel est au niveau de l'Océan. *Rivières. La Meuse.*

La largeur la plus constante de la Meuse, dans la province, est de 130 mètres; elle varie entre 80 et 260 mètres.

L'étiage (point des plus basses eaux) d'été est de 0^m,54; celui d'hiver 1^m,651 moyennement, à compter du zéro de l'échelle; les inondations s'élèvent au *maximum* de 5^m,70 à

---

partie sud-est de cette contrée que sont situés les plateaux les plus élevés; on les désigne sous le nom de *Hautes-Fagnes*. La rivière de Kyll qui tombe dans la Moselle, celles d'Amblève, de Hoegne, de Vesdre et de Roër qui tombent dans la Meuse, y prennent leurs sources.

M. Dethier a fait remarquer, qu'à l'exception de la Roër, toutes les autres rivières qui en descendent suivent une direction opposée à celle de la rivière principale où elles vont se rendre.

(1) La Meuse prend sa source en France dans le département de la Haute-Marne, près du village de Meuse, entre celles de la Marne et de la Moselle, à 456 mètres au-dessus de l'Océan; elle se réunit au Vahal en Hollande, et se jette dans la mer du Nord, entre la Brielle et s'Gravesande, après 165 lieues de cours (grandes lieues de 3000 toises).

6 mètres, à compter du même point. La vitesse de la Meuse dans les eaux moyennes est de 69 mètres par minute.

L'Ourthe. Une autre rivière navigable, plus petite, l'*Ourthe* (1), vient verser ses eaux dans la Meuse à Liége, après avoir reçu aussi *L'Amblève.* dans la province deux rivières assez importantes, l'*Amblève* (2) *La Vesdre.* et la *Vesdre* (3), et a depuis son entrée dans la province, au-

(1) L'Ourthe a deux sources éloignées l'une de l'autre de 45 à 46 milles; la première se trouve entre les villages d'Ourthe et de Deifeld, qui font partie du grand-duché de Luxembourg, passe à Houffalize, et reçoit, à 9 milles plus bas, l'autre branche, qui prend naissance près de Remagne, au sud-est de St.-Hubert.

(2) L'Amblève a sa source au village d'Heppenbach en Prusse; elle reçoit, avant de se jeter dans l'Ourthe à Douxflamme, trois autres petites rivières, la Warche, le Glain et la Lienne.

Depuis son embouchure dans l'Ourthe jusqu'à Remouchamps, terme actuel de la navigation, l'Amblève a $32^m,14$ de pente; de là à Stavelot, partie non navigable, mais qui pourra le devenir, il y a $191^m,28$ de pente. La partie navigable a 11,480 mètres de longueur développée; celle non navigable en a 39,850. Sa largeur prise à la ligne d'eau, varie de 25 à 40 mètres. La moindre hauteur de la tranche d'eau, dans les sécheresses est de $0^m,15$ à $0^m,20$. Le terme des inondations est de $0^m,30$ à 0,50 sur la surface de la vallée, suivant les différentes situations et la largeur de la rivière. L'Amblève nourrit de grosses moules à écailles nacrées et à perles.

(3) La Vesdre ou Vèse prend sa source à 14 milles des Pays-Bas E.-N.-E. d'Eupen, en Prusse; elle se jette dans l'Ourthe à Chênée, après avoir reçu quelques petites rivières, telles que la Soor, la Hell, la Gileppe et la Hoegne (*). Il y a 20 à 25 ans, elle était navigable jusqu'à Nessonveaux; mais actuellement elle ne l'est plus guère que jusque près de Chaufontaine.

La pente de la Vesdre depuis Nessonveaux jusqu'à son embouchure, sur 15,000 mè-

(*) La Hoegne, ou rivière de Poleur, prend sa source dans les Hautes-Fagnes, au milieu des tourbières, entre la croix de Borderange et la croix Mockel, à 8 milles au nord de Malmédy, d'où elle descend dans la trouée d'une vallée transversale aussi étroite qu'escarpée, et la parcourt sur l'étendue d'une lieue du sud-est au nord-ouest, en tombant de cascade en cascade, d'une longue suite de bancs de rochers quartzeux perpendiculaires et parfaitement à nu, qu'elle coupe presque tous à angles droits; son lit est parsemé de cailloux roulés d'une énorme grosseur, et la pente qui, dans cette partie, est très-rapide, peut être de 7 à 800 pieds; elle se jette dans la Vesdre à Pepinster.

dessous de Bomal, un cours très-sinueux (1), mais dont la direction générale est du sud au nord.

La pente de l'Ourthe, depuis Barvaux jusqu'à son confluent dans la Meuse, suivant la branche navigable, est de 75m,553; depuis le point où elle pénètre dans la province, jusqu'au même confluent, sur 48,356 mètres de longueur developpée, elle est de 64m,026.

Sa pente depuis Barvaux, jusqu'à son embouchure, vis-à-vis la fonderie royale de canons, où doit commencer le canal projeté de Liége à Maestricht, est de 76m,612 sur 57,534 mètrès de développement.

Sa largeur prise à la ligne d'eau, dans la province, varie entre 20 et 60 mètres. La moindre hauteur de la tranche d'eau dans les sécheresses, peut être de 0m,25 à 0m,30; le terme des inondations est de 0m,30 à 0m,80, sur la surface de la vallée suivant les différentes situations et la largeur de la rivière.

La vitesse de l'Ourthe dans les eaux moyennes est de 100 mètres par minute.

Indépendamment des rivières qui viennent d'être citées, la Meuse en reçoit encore quelques autres dans l'étendue de son

---

tres environ de longueur développée, est de 45m,065; sa largeur prise à la ligne d'eau, dans la partie navigable, varie entre 15 et 20 mètres. La moindre hauteur de la tranche d'eau dans les sécheresses est de 0m,10 à 0m,15. Le terme des inondations est de 0m,30 à 1m,20 sur la surface de la vallée, suivant les localités et la largeur de la rivière.

(1) Elle fait souvent 2 à 5 milles en replis tortueux pour revenir brusquement à un demi ou un mille d'elle-même, par exemple à Xhignes, Esneux et Avister.

Le Hoyoux, la Mehagne, la Bervinne.

cours compris dans les limites de la province; ce sont: le *Hoyoux* (¹), la *Mehagne* (²) et la *Bervinne* (³). Quelques autres rivières, telles que la *Petite-Geete*, le *Geer*, la *Geule*, etc., sillonnent aussi le sol de la province, mais elles n'ont leurs confluens que dans d'autres provinces.

Division des contrées.

Si l'on cherche des grandes divisions naturelles dans la surface de la province de Liége, l'on s'aperçoit bientôt qu'elle peut être partagée en trois grandes parties ou régions, dont les deux plus élevées sont séparées de la troisième, qui est en général plus basse, par la Meuse.

Ces régions, qui sont caractérisées par des formations particulières, un aspect et des productions différentes, sont connues par les habitans, sous les noms de *Hesbaie*, de *Condros* et d'*Ardenne*.

La Hesbaie.

La Hesbaie, qui est située à la rive gauche de la Meuse, est la plus basse et la plus unie de ces trois régions; elle comprend une bonne partie de ces vastes plaines, qui caractérisent la Flandre, et est ainsi placée entre la Meuse et les provinces de Limbourg, de Namur et du Brabant méridional.

Démarcation.

Constitution physique et minérale.

Tout son sol, à l'exception d'une lisière assez montagneuse,

(¹) Le Hoyoux a sa source au hameau de Hoyoux, dans la province de Namur, d'où il coule, par une vallée très-escarpée, dans la direction du sud au N.-N.-O., et se jette dans la Meuse à Huy.

(²) La Mehagne est la seule rivière qui, dans la province, se décharge sur la rive gauche de la Meuse. Elle a sa source dans la province de Namur, entre St-Germain et Uppigny, et se jette dans la Meuse à Stadt, faubourg de Huy.

(³) Cette petite rivière a sa source dans la commune de Clermont (Liége), et va se réunir à la Meuse à Naivagne, au-dessous de Visé, après avoir reçu les eaux d'un grand nombre de ruisseaux.

qui s'étend le long de la Meuse, et qui a la plus grande analogie avec la seconde région (1), appartient aux formations en couches horizontales, et ne présente que de petites ondulations. Sa plus grande élévation dans la province ne va pas au delà de 179^{m}, 500, d'après les observations de feu M. Thomassin.

Malgré le voisinage de ces terrains plus anciens à couches inclinées, les assises horizontales qui composent presque tout le sol de cette région, n'en sont aucunement altérées; la transition est brusque, et la direction n'est pas même changée; toutes circonstances qui prouvent que leur formation a été tout-à-fait différente et postérieure.

On y distingue le terrain de transport, le grès blanc, les argiles, les sables et la craie avec ses silex, etc. Les terrains plus anciens en couches inclinées, qui constituent la lisière dont je viens de parler, sont en général recouverts immédiatement par la craie, les sables ou les argiles. Ils produisent une immense quantité de houille, des minerais de fer, de zinc et de plomb, du schiste alumineux, des pierres à chaux et à bâtir.

Cette région est la plus fertile de la province, et peut être considérée comme son grenier; elle produit surtout du froment et autres céréales, des plantes oléagineuses et de fourrage; elle est très-pauvre en bois.

---

(1) On y observe aussi quelques lambeaux du terrain ardoisier, tels que des schistes, des diorites, etc., que l'on peut considérer, avec M. D'Omalius d'Halloy, comme des sommités d'un ancien monde recouvert par des dépôts plus nouveaux.

Le Condros.

Le Condros [1], situé sur la rive droite de la Meuse, est désigné par M. Dethier [2], sous le nom de bande schisteuse, calcaire et houilleuse. Il s'étend du sud-ouest au nord-est, depuis l'Entre-Sambre-et-Meuse, jusqu'à la Roër, sur plus de 40 lieues de longueur, et sur près de 6 à 7 de largeur, entre l'Ardenne au sud-est, et la Meuse et la Hesbaie au nord-ouest. Cette région, ordinairement variée par une foule de collines et sillonnée par une multitude de petites rivières qui coulent dans de jolies vallées plus ou moins profondes, irrégulières ou tortueuses, dirigées en tout sens, bordées de coteaux en pentes douces ou bien de rochers escarpés, est formée par des terrains à couches inclinées dont la direction générale est du nord-est au sud-ouest.

Démarcation.

Constitution physique et minérale.

Dans quelques endroits ces terrains sont recouverts par des lambeaux du terrain crayeux, et surtout entre la rive droite de la Meuse et la Vesdre.

L'élévation de cette région est intermédiaire entre celle de l'Ardenne, qui règne à l'est, et celle de la Hesbaie, qui s'étend à l'ouest.

En général, tous les plateaux du Condros ont une élévation moyenne d'environ 350 mètres au-dessus du niveau de la mer.

---

(1) Les habitans du Condros n'ont cessé, dès avant l'invasion des Romains, sous César, de porter le nom de *Condrosi*. Les paysans désignent souvent le Condros sous le nom de *Pays-Blanc* (Blanc-Paï), parce qu'il fournit de la pierre à chaux, des mines de fer, du seigle, de l'épeautre et du froment, et pour le distinguer de l'Ardenne qu'ils nomment Pays-Noir (*Neur-Paï*), parce qu'il ne contient pas de pierre calcaire et qu'on n'y cultive ordinairement que du seigle noir et de la petite avoine.

(2) Dethier, *Guide des Curieux*, etc.

Le Condros offre une disposition remarquable dans ses vallées; elles y présentent deux modifications très-distinctes; les unes qui, d'après les observations du célèbre De Saussure, sur les Alpes, peuvent être appelées vallées longitudinales [1], sont droites, larges, à pentes douces et presque toujours parallèles à la direction générale des roches. Les autres, qui coupent ordinairement les premières transversalement, sont beaucoup plus profondes, irrégulières, dirigées en tous sens, et sont de véritables ravins servant en général d'écoulement aux rivières; on peut aussi, d'après de Saussure, les désigner sous le nom de vallées transversales [2].

M. D'Omalius D'Halloy a fait justement observer que les premières de ces vallées sont en rapport avec la constitution géognostique du pays, en ce sens que les collines longitudinales qui les séparent sont presque généralement composées de schistes et de psammites, tandis que le calcaire domine dans les vallées.

La formation de ces deux espèces de vallées est assez difficile à déterminer, car si quelques-unes d'entre elles paraissent avoir été creusées, de même que quelques grottes calcaires par l'action érosive des eaux, qui s'est répétée à diverses époques, il en est un grand nombre dont l'origine ne peut guère s'expliquer qu'en supposant des écartemens de couches, et des crevasses

---

(1) D'après les remarques de M. D'Omalius d'Halloy.

(2) Elles ont déjà été désignées depuis plusieurs années sous ce nom par M. D'Omalius d'Halloy.

formées par soulèvement et affaissement, dont les eaux auront profité pour s'écouler et les agrandir.

On distingue dans le Condros : le terrain houiller qui y forme plusieurs systèmes de couches ou bassins, l'ampélite alumineux, le calcaire anthraxifère, le schiste argileux, le psammite et le poudingue. Leurs bancs présentent presque tous les angles possibles d'inclinaison, depuis le plan horizontal jusqu'à la position verticale; ils sont en outre, tantôt ondés et tantôt repliés ou contournés en zigzags, et ont le plus souvent la crête au nord-ouest et le pied au sud-est.

Cette région remarquable par les nombreuses grottes qui s'y rencontrent et les abîmes où les eaux s'enterrent, renferme beaucoup de richesses minérales, telles que minerais de fer, de zinc et de plomb, houille de plusieurs qualités, grès à paver, marbres très-estimés, pierres à chaux et à bâtir d'excellente qualité, terres à foulon, terres à pipes, etc.

Eaux thermales.

On y rencontre aussi quelques eaux minérales et thermales; ces dernières sont situées à Chaufontaine et à Juslenville, près de Theux.

Les eaux thermales de Chaufontaine, déjà connues en 1250, très-fréquentées aujourd'hui, et dont la source est à peu de distance de l'hôtel des bains, paraissent jaillir d'un système de roches composé de calcaire anthraxifère, de schiste argileux et de psammite. L'eau de cette source est limpide et inodore; elle n'a pas de saveur particulière, et n'est pas seulement plus pesante que l'eau commune; sa température est constamment de 32,50 degrés centésimaux. Ces eaux ont été analysées en différentes saisons et à plusieurs reprises par feu M. Lafontaine,

pharmacien, à Liége, et elles lui ont toujours donné les mêmes résultats avec des proportions très-approximatives. Il résulte de ces expériences ([1]) que 100 livres de cette eau, soumises à l'évaporation, contiennent :

	GRAINS.
Hydrochlorate de magnésie	15
» de chaux.	5
» de soude.	88
Sulfate de chaux	14
Carbonate de chaux	91
Alumine	12
Silice	15
TOTAL.	240

Les eaux de Juslenville jaillissent sur plusieurs points du calcaire anthraxifère. Elles sont très-abondantes, conservent une température constante de 14 à 17 degrés et dégagent du gaz acide carbonique.

M. le professeur Delvaux les a soumises en 1827 à l'analyse, et il a trouvé qu'elles contenaient par litre :

	GRAMMES OU ESTERLINGS.
Carbonate de chaux	0,1436
» de magnésie	0,0350
Sulfate de soude	0,0357
Chlorure de sodium	0,0194
Silice avec traces d'alumine	0,0272
Traces de matière organique	
TOTAL.	0,2609

([1]) *Annales générales des sciences physiques*, tom. V, pag. 364 et suivantes.

100 Litres ne contiennent donc que $26 \frac{9}{100}$ grammes de matières fixes; quantité bien faible et beaucoup moindre que celle contenue dans les eaux de Chaufontaine.

Quoique le sol du Condros soit en général de médiocre culture, l'agriculture y est très-soignée; il produit principalement du bois, de l'avoine, de l'épeautre, du froment, des fourrages, etc.

L'Ardenne. Démarcation, configuration et constitution physique et minérale.

L'Ardenne, située au sud-est de la région précédente, fait partie de ce pays qui, indépendamment de toutes limites politiques anciennes et modernes, a toujours été connu sous le nom *d'Ardenne* ou *des Ardennes.*

La forme [1] du massif général de l'Ardenne, étendu jusqu'à ses limites géologiques naturelles depuis les monts de la Thierache [2] jusqu'au delà de ceux des Hautes-Fagnes et aux rives de la Roër, est à peu près celle d'une demi-lune, ou d'un corps placé dans sa longueur du sud-ouest au nord-est, dans la largeur du sud-est au nord-ouest, arrondi en courbe vers le sud-ouest ou la Moselle, et échancré vers le nord-ouest ou la Meuse, etc. Cependant les limites vers le nord-ouest sont beaucoup mieux déterminées et avec plus de détails que celles vers le sud-est.

La forme de la concavité au nord-ouest, considérée en détail,

---

[1] Cette forme est celle qui a été déterminée par M. Dethier, et admise par un grand nombre de savans.

[2] Contrée la plus montueuse de la Picardie, sur la gauche de la Meuse, où elle aboutit au sud-ouest de l'Ardenne.

ne présente rien moins qu'une courbe régulière géométrique. Ce n'est qu'une réunion bout à bout, de diverses lignes brisées plus ou moins longues, plus ou moins inclinées l'une à l'autre, tantôt plus, tantôt moins, vers l'est, vers l'est-nord-est, vers le nord-nord-est : inclinaisons qui forment parfois comme des tournans, des coudes, etc., mais qui de suite reviennent et se rapprochent de la règle générale.

La portion de l'Ardenne comprise dans la province de Liége, se rapproche de la forme d'un carré oblong, à angles saillans. Sa limite nord-ouest passe entre Theux et Spa, Spa et Poleur, et se dirige vers Eupen au nord-est, et au sud-ouest, coupe le cours de l'Amblève, près du hameau de Quareux, et se termine dans les environs de Grimonster.

Cette contrée montueuse, la plus élevée de la Belgique, présente dans plusieurs parties de son étendue, des suites considérables de plateaux, qui n'offrent que de légères ondulations; mais ordinairement dans les parties sillonnées par quelques rivières, telles que : l'Ourthe, le Glain, la Warge, l'Amblève, la Lienne, la Hoegne, la Hell, la Soor, la Gileppe, etc., elle est déchirée par une infinité de vallées et de gorges très-profondes, et souvent très-resserrées, qui présentent des escarpemens assez droits de plus de 200 mètres de hauteur. Les sommités de l'Ardenne ont, d'après M. Steininger, une hauteur moyenne de 550 mètres au-dessus du niveau de la mer (1); il y

---

(1) *Essai d'une description géognostique du grand-duché de Luxembourg*, 1828, pag. 17.

en a qui atteignent des hauteurs de 622, 635 (1) et même 945 mètres (2), au-dessus du même niveau.

L'Ardenne, désignée par M. Dethier (3) sous le nom de bande quartzo-schisteuse et talqueuse, est composée en général de couches alternatives de phyllade intermédiaire (schiste-ardoise et schiste de transition), de poudingues et de quartzites (grauwacke, psammite et grès), passant au quartz compacte et grenu, plus ou moins inclinées, très-souvent verticales et communément dirigées du nord au sud-ouest; on y voit beaucoup plus rarement ces indices de torsion violente et de rejet, si fréquens dans les couches du Condros, aussi n'y connaît-on aucune grotte; mais de même que dans cette dernière région, l'inclinaison des couches est plus souvent au sud-est qu'au nord-ouest.

Le sol de cette région généralement aride et froid, est formé d'argile glaiseuse et de rochers schisteux et quartzeux; l'humidité qui en résulte et l'absence presque totale du calcaire (4) en rendent la culture très-difficile; aussi la plus grande partie de cette contrée, ne consiste qu'en landes unies et désertes, et en

---

(1) Deux observations faites par feu M. Thomassin : la première au sommet des Fagnes, à l'embranchement des routes de Malmédy et de Stavelot; la deuxième à Hoquai.

(2) Hauteur prise à la *Baraque-Michel*, aux frontières de la Prusse, sur le chemin qui conduit de Sourbroodt à Jalhay et à Néau, et consignée par M. le professeur Bronn, dans son *Mémoire sur l'utilisation des terrains incultes de l'Ardenne*, imprimé à Liége en 1829.

(3) *Guide des curieux*, pag. 17.

(4) Quoique le calcaire soit si rare en Ardenne et dans le terrain ardoisier, que son absence est un caractère distinctif de cette contrée et de ce terrain, il ne lui est cependant pas tout-à-fait étranger; car l'on en cite à Alle, province de Namur, et à Monçy-Notre-Dame, dans les environs de Charleville.

tourbières marécageuses, qui souvent ne sont praticables que dans les trois mois les plus secs de l'année, et qui sont connues sous le nom de *fagnes*. On y trouve cependant quelques forêts immenses, et aux environs des villages, quelques pièces de terrain défrichées et mises en culture à force de peine et d'engrais, après les avoir *écobuées* (1).

Ce n'est en général que dans les vallées que l'on trouve des prairies et des terres régulièrement cultivées. Elle ne produit ordinairement que du bois, du seigle noir (2), de la petite avoine (3) et des pommes de terre; mais en revanche, ses richesses minérales sont assez nombreuses, et n'attendent que des communications plus faciles, pour pouvoir s'écouler. Ce sont des ardoises, des pierres à rasoir et à faux, des minerais de fer, de manganèse, de plomb, d'antimoine et de cuivre, des tourbes, etc. (4). *Produits.*

---

(1) Cette opération, connue sous le nom de *sart* ou d'*essart*, consiste à arracher les gazons d'un terrain en friche et à les brûler. Elle rend le sol propre à donner deux ou trois récoltes, l'une en seigle de très-bonne qualité, l'autre en avoine, et la troisième en pommes de terre. Après ces récoltes, on doit laisser de nouveau ces terrains en friche pendant 6, 12 et même 20 ans.

(2) Ce seigle, qui est appelé *régon*, est particulier à l'Ardenne; c'est une variété du seigle ordinaire.

(3) C'est une variété de l'avoine courte; elle donne un gruau excellent, et elle rapporte beaucoup plus que l'avoine ordinaire.

(4) La différence si bien marquée des végétaux et des minéraux de l'Ardenne d'avec ceux des deux autres régions, existe aussi pour les animaux; les vaches, les moutons et surtout les chevaux (*) y sont beaucoup plus petits que dans les autres pays.

(*) Cette race précieuse de petits chevaux paraît indigène aux Ardennes. Elle était aussi estimée dans les temps anciens qu'à l'époque actuelle; car lors de l'invasion des Romains dans la Gaule, cette espèce de petits chevaux faisait passer la cavalerie des Trévíriens pour la meilleure de toute la Gaule.

Aspect général du pays, et système de couches.

Si après avoir donné par ce léger aperçu une idée de la constitution de ces trois régions, l'on examine ensuite l'ensemble de notre province, on la trouve en général montueuse, et l'on voit que ces irrégularités, dues ordinairement à la présence de roches du terrain de transition, placées à la suite les unes des autres, forment des bandes qui, malgré leurs nombreux déchiremens, divisent le pays en différens systèmes de couches à peu près parallèles plus ou moins épaisses, ayant une direction presque constante du sud-ouest au nord-est (1), et une inclinaison plus ou moins forte au sud-est, mais aussi quelquefois au nord-ouest.

Les roches qui forment ces différentes bandes ne constituent pas des couches nettement tranchées, elles se confondent plus ou moins les unes avec les autres, mais en se groupant ordinairement en deux systèmes principaux (2), l'un composé de schiste ardoisier ou pailleté et de quartzite, et l'autre de calcaire, de schiste argileux et de psammite (3), que l'on a peine à considérer comme le résultat de formations successives, et dont les périodes de succession sont bien difficiles à établir, puisque quelques

---

(1) Cette même direction qui s'observe dans tant de chaînes de l'ancien et du nouveau monde, est un des faits les plus remarquables sur lesquels l'attention des géologues puisse se porter. Des observations bien combinées et généralisées sur ce fait pourraient peut-être amener à des conclusions directes sur la formation des montagnes, et à démêler la loi des variations dans la position des couches.

(2) Je dis ici principaux, car ces deux systèmes se soudivisent en plusieurs autres dont nous aurons à nous occuper dans la seconde partie.

(3) Ce système est désigné sous le nom de *terrain anthraxifère* par M. D'Omalius d'Halloy, et l'autre sous celui de *terrain ardoisier*.

géologues, entre autres M. De Raumer (1), soutiennent que l'inclinaison générale des couches étant vers le midi, il faut admettre que les couches septentrionales sont inférieures aux couches qui leur succèdent vers le midi, tandis que d'autres persistent à ranger le terrain ardoisier parmi les terrains primitifs et de transition. *De l'âge relatif des terrains.*

Comme les moyens que nous possédons pour juger de l'âge relatif des terrains, se réduisent en dernière analyse aux superpositions des couches, et qu'il est bien reconnu que les bancs de la formation ardoisière de la Belgique, etc., aussi bien que ceux des formations calcaires, de schiste argileux, de psammites et houilleuses, inclinent ordinairement vers le sud-est, mais aussi assez souvent vers le nord-ouest et forment un système de couches, plissé en beaucoup d'endroits en zigzags, ou disposé en bassins plus ou moins évasés et irréguliers, dont les sommités ont été plus ou moins détruites, et dont la formation ne peut guère s'expliquer que par une force extraordinaire, qui aura soulevé les couches primitivement horizontales et non encore durcies (2), je serais assez tenté de croire que ces terrains, qui paraissent constituer quelquefois des formations distinctes, appartiennent plutôt à une même période, pendant laquelle certain assemblage de roches se développait plus particulièrement dans une localité que dans une autre, de même que nous voyons assez souvent

(1) *Essais géognostiques* de M. d'Engelhardt et G. De Raumer; Berlin, 1815, p. 49.

(2) Je dis non durcies, parce que, outre la régularité de leurs plis, ces couches ne présentent aucun déchirement aux endroits où elles sont si fortement courbées; chose qui serait nécessairement arrivée, si elles eussent été d'une dureté analogue à celle qu'elles ont actuellement.

un terrain évidemment de même période géognostique, varier dans sa composition selon les contrées où on l'observe. D'ailleurs, ne voyons-nous pas combien il est souvent difficile de distinguer les schistes, et les quartzites du terrain ardoisier, d'avec les schistes argileux et les psammites qui accompagnent nos formations calcaire et houilleuse.

Cette difficulté de caractériser ces différentes roches explique pourquoi quelques auteurs allemands, qui ont écrit sur le pays situé entre l'Escaut et le Rhin, ont réuni toutes ces roches sous les dénominations générales de *grauwacke* et de *thonschiefer de transition*.

Trilobites dans le calcaire anthraxifère.

Cette opinion sur l'âge relatif de nos terrains, que M. D'Omalius D'Halloy laisse aussi entrevoir à la page 161 de son Mémoire sur les pays situés entre l'Escaut et le Rhin, où l'on trouve des terrains primordiaux, est appuyée par la présence, dans le terrain ardoisier, de corps organisés fossiles, qui ressemblent à ceux que l'on trouve quelquefois dans le calcaire anthraxifère, dans l'ampélite alumineux et dans les schistes houillers, et dont je puis citer les exemples suivans : 1° je possède et j'ai trouvé à Ferrière, dans la formation calcaire la plus méridionale de la province, c'est-à-dire la plus voisine du terrain ardoisier de l'Ardenne, quelques *trilobites* du genre *calyméne* et que je crois pouvoir rapporter à l'espèce *macrophtalme* et à la variété *contractée* (*voyez* pl. v, fig. 1, 2 et 7). Ces trilobites sont en tout, analogues à ceux que l'on trouve dans le terrain schisteux de Hosingen ou Hausin, dans le grand-duché de Luxembourg. Tous les exemples que l'on a, sur le gisement des trilobites, tant en France qu'en Angleterre, en Suède et dans l'Amérique septen-

trionale, se rapportent aux terrains de transition schistoïde et calcaire, regardés assez généralement comme les plus anciens;

2º M. Dethier a trouvé sur plusieurs plateaux de la formation ardoisière, par exemple sur celui de St-Remacle, entre Theux et Remouchamps, sur les *fagnes*, près de Spa, aux environs du hameau de Quareux, sur l'Amblève, etc., des espèces de gâteaux schisteux orbiculaires et aplatis, qui présentaient des pétrifications particulières, que je crois appartenir à la grande famille des polypiers (pl. vi, fig. 3). Ce sont des cônes plus ou moins anguleux, striés transversalement, qui sont implantés par le sommet sur un noyau central, et qui s'enchâssent presque toujours les uns dans les autres, de sorte que ces espèces de gâteaux présentent à l'extérieur tantôt plusieurs entonnoirs ou cornets, tantôt une surface comme écailleuse, couverte de mamelons aplatis plus ou moins gros, composés assez souvent de plusieurs cercles très-distincts. Ces pétrifications remarquables, que plusieurs géologues ont cru particulières au terrain ardoisier de l'Ardenne, ont été retrouvées par moi (pl. vi, fig. 1 et 2), à Chockier et à Amay, dans l'ampélite alumineux et le calcaire anthraxifère, qui enveloppent en plusieurs endroits la grande formation houilleuse de la province de Liége ([1]); *Polypiers fossiles?*

([1]) Le fossile qui fait le sujet de cette description est connu dans la collection de l'université de Bonn sous le nom de *duttenstein*.

On pense que ce n'est pas une pétrification, mais une structure particulière de la roche schisteuse. L'examen de la pl. VI, fig. 1 et 2 de ce Mémoire démontre le peu de valeur de cette opinion.

Cette singulière pétrification a été décrite par l'auteur d'un *Mémoire sur la géologie de la province de Liége*, envoyé à l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles,

Empreintes végétales. 3° En 1823, M. Wolff, de Spa, a découvert dans le terrain ardoisier qui constitue la montagne de Spaloumont, au nord de Spa, des *empreintes végétales*, qui ont beaucoup d'analogie avec celles des houillères et avec celles que j'ai trouvées en 1829, dans le schiste argileux de la carrière à poudingue de la rive droite de la Gileppe, près du village de Goë, dans les psammites de Hubine et dans les schistes des environs de Heusy, près de Verviers;

4° M. Maquinay, élève de l'école des mines, à Liége, a aussi trouvé de belles empreintes végétales dans le psammite schisteux, qui se rencontre aux carrières à paver de Monfort, près d'Esneux.

L'opinion précédente paraît encore plus probable, lorsque l'on considère que l'Ardenne est située entre deux bandes de terrains de schistes et de calcaires, c'est-à-dire le Condros vers la Meuse, et l'Eiffel vers la Moselle, et que ces trois grandes bandes constituent un ensemble dont les couches ont la même direction et les mêmes inclinaisons, et qui paraît se diriger parallèlement à la masse des Vosges, du Jura et des Alpes.

---

pour le concours de 1830, sous le nom de *Dethierea striata*, en l'honneur de M. L.-F. Dethier, De Theux, le Nestor des géologues belges, nom que je propose aussi de réserver à cette pétrification remarquable.

SECONDE PARTIE.

DESCRIPTION DES TERRAINS.

TERRAIN DE TRANSPORT OU D'ALLUVION (1).

Syn. *Terrains d'attérissement* de quelques géologues.
Aufgeschwemte gebirge des Allemands.
Alluvial land des Anglais.

A. TERRAIN DE TRANSPORT MODERNE.

Syn. *Alluvium*, Buckland et Sedgwich.
Neuere alluvial-bildungen, Boué.
Terrains alluviens (2), Alex. Brongniart.

DANS la province de Liége, on voit le long de toutes les rivières et de tous les ruisseaux, des sables, des limons proprement dits, *Caractères généraux.*

(1) Il fait partie des terrains mastozootiques de M. D'Omalius d'Halloy (Mémoires géologiques déjà cités).

(2) Cet auteur, dans son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, divise les terrains alluviens en trois groupes : *phytogène*, *limoneux* et *caillouteux*.

et des débris roulés provenant des roches, que leurs eaux rongent continuellement, ou des blocs qui appartiennent aux anciennes alluvions dans lesquelles elles ont creusé leur lit. A cet égard il ne faut pas confondre ces sables avec les fragmens qui tombent des côtés des vallées; car quelquefois ces fragmens, après avoir été arrondis par les eaux, ont l'air d'être des débris d'alluvions beaucoup plus anciennes.

Les fragmens détachés des roches sont ordinairement plus gros, plus angulaires, et moins mélangés de gravier et de sable à mesure qu'on approche de la source des eaux courantes, et à l'embouchure des rivières, ils ne forment plus que des graviers plus ou moins fins, mêlés de quelques blocs, qui produisent souvent des bas-fonds ou des bancs, qui tendent à accroître les rives, lorsque le mouvement des eaux favorise une pareille opération. Considérés sous le rapport de leur nature, ces débris peuvent se diviser en cailloux roulés, en galets, en graviers, en roches conglomérées, en terres sableuses et argilleuses, ou limons.

Cailloux. Les cailloux qui composent non-seulement le lit des rivières et des ruisseaux, mais encore assez souvent le sol des vallées, sont principalement composés de roches quartzeuses, mélangées ordinairement avec des graviers, composés de fragmens de phyllades, de quarzites, de psammites, de poudingues, etc., analogues aux roches de l'Ardenne et du Condros (1). Il est à remarquer

(1) Dans la vallée de l'Ourthe, aux environs de Liége, on trouve des galets de diallage d'Ottré en Ardenne, ou *ottrélite*. On rencontre aussi, principalement dans l'Amblève, la Vesdre et l'Ourthe, des cailloux roulés de lave noirâtre et poreuse. Ces débris de lave avaient porté quelques personnes à croire que, sur les bords de l'une ou

qu'on ne voit pas souvent dans ces débris de cailloux de calcaire anthraxifère; et cependant, la majeure partie de nos grandes rivières, coulent dans les vallées, où les roches de ce calcaire abondent. Cela tient sans doute à la moindre cohésion de cette roche et à la propriété qu'elle a de se dissoudre à la longue dans les eaux contenant plus ou moins d'acide carbonique, etc.

Graviers. Les graviers ne diffèrent des cailloux, que parce que les grains qui les composent sont moins gros.

Roches conglomérées. La présence des roches conglomérées dans le terrain de transport moderne est assez rare; on n'en rencontre que de petites portions dans certaines localités et principalement à Seraing, à Wandre, à Goffontaine, à Fraipont et à Chaufontaine, dans des galeries d'écoulement et dans la Vesdre. Ces roches conglomérées consistent en cailloux et en graviers, réunis par un ciment ferrugineux (1) ou calcaire, et contenant quelquefois des clous de fer, et d'autres objets métalliques de l'industrie humaine.

Limons. Le limon est une terre argileuse et sableuse qui est rarement assez pure, pour être considérée comme véritable argile ou comme

---

l'autre de ces rivières, il existait des formations volcaniques; mais il est prouvé actuellement que ces galets de lave proviennent des débris des laves meulières qui servent à moudre les écorces pour les importantes tanneries de Malmédy et de Stavelot, et que l'on tire principalement des carrières des environs de Roqueskyll dans l'Eiffel : contrée où il existe des volcans éteints, qui ont été découverts par M. Dethier de Theux, et décrits par lui dans une brochure qui a été publiée en 1803, à Paris, sous le titre de *Coup d'œil sur les anciens volcans éteints des environs de la Kyll supérieure*.

(1) Les roches conglomérées se rencontrent de préférence dans les eaux près des lieux habités. Leur formation s'explique facilement dans la note qui fait suite aux dépôts ferrugineux des eaux minérales.

sable ; il contient assez souvent du terreau, et constitue alors une terre végétale d'excellente qualité.

Le limon se trouve principalement dans les plaines et dans les vallées basses ; il y forme souvent des couches alternatives avec des graviers très-fins.

Sur les pentes de nos montagnes et à leur pied, on trouve une grande quantité de débris, qui proviennent de la décomposition des roches qui les constituent. L'opération de la décomposition des roches, toute lente qu'elle est, occasionne à la longue de grands changemens.

Action de l'air et de l'eau sur les rochers.

Les agens qui produisent cet effet sont : l'air, l'eau et les changemens de température dans l'atmosphère.

L'air paraît agir en décomposant diversement les minéraux constituant les roches, et en produisant en général des combinaisons, qui, quelquefois deviennent solubles, et sont facilement emportées par les eaux; il sert en outre de véhicule à l'humidité, qui pénètre ainsi plus facilement dans les fentes et cellules des roches.

L'eau cherche continuellement à s'insinuer dans les roches, elle se combine ensuite dans son passage avec différentes substances, elle ramollit aussi les roches pour enlever ensuite les parties les plus tendres, et produit quelquefois même une espèce de désagrégation sur place; effet qui peut facilement se vérifier sur les marnes, sur quelques grès houillers, sur des calcaires magnésiens et sur des schistes argileux de notre province.

D'un autre côté, le passage du chaud au froid congèle l'eau qui peut exister dans les fentes des roches, et en détache aussi des morceaux, ou bien fendille simplement les masses et les livre

ainsi plus facilement aux deux corps destructeurs précédens. En traitant de chaque terrain, je ferai voir suffisamment que les roches qui le composent, ne se détruisent pas de la même manière, ni avec la même facilité.

La manière dont s'est formé le terrain de transport moderne, qui existe dans les vallées, etc., suffit pour faire sentir que les cailloux roulés, les roches conglomérées, les graviers, les sables et les terres qui le composent, n'observent aucun ordre de superposition.

Épaisseur du terrain de transport moderne.

Les dépôts formés par les débris amenés par les eaux, ou déposés au pied des montagnes, ont des épaisseurs très-variables. Dans la vallée de la Meuse, près de Tilleur, des recherches pour le percement d'une bure à houille, ont fait reconnaître une couche de gravier plus ou moins gros de 9 à 10 mètres d'épaisseur.

Monumens industriels et corps organisés.

Comme le terrain de transport moderne se forme, ou plutôt se dépose encore tous les jours, il doit nécessairement avoir recouvert différens végétaux et animaux vivant actuellement sur la terre, des débris de l'espèce humaine et des restes de son industrie.

Dans les portions les plus inférieures du terrain de transport moderne, ou plutôt dans ces portions du terrain que l'on ne sait si l'on doit rapporter aux alluvions anciennes ou modernes, on trouve les restes [1] de plusieurs genres d'animaux, dont les espè-

(1) Ces restes n'auraient-ils pas appartenu réellement à ce terrain de transport ancien, et été amenés par quelques grandes débâcles des rivières et ruisseaux dans les lieux où on les rencontre?

ces sont perdues, ou bien étrangères ou peu connues dans nos contrées ([1]).

Les localités dans lesquelles on a découvert de ces débris d'animaux, ne sont pas très-nombreuses dans notre province, je citerai principalement les exemples suivans : 1° l'université de Liége, possède une dent molaire d'éléphant (*elephas primigenius* de Blumenbach), qui a été trouvée en 1827 à la profondeur de 5 à 6 mètres, dans un terrain limoneux, qui recouvre immédiatement le gravier de la Vesdre à Bechuron, entre les villages de Chenée et de Vaux, sous Chevremont (*voyez* pl. II, fig. 1 et 2);

2° L'université de Liége renferme encore 4 dents molaires, dont deux de la machoire supérieure et deux de la machoire inférieure, et un fragment de défense ayant appartenu à un vieil individu du genre éléphant de l'espèce *primigenius*. Ces débris ont été trouvés, il y a peu de temps, par M. Maréchal et quelques autres étudians en sciences, à Cheratte, village sur la rive droite de la Meuse, en dessous de Liége.

Ces restes gisaient dans un dépôt limoneux, mêlé de cailloux roulés, de 2 mètres d'épaisseur, reposant immédiatement sur le terrain houiller ([2]);

([1]) A l'époque où on a creusé le canal de Willems-Vaart, qui va de Maestricht à Bois-le-Duc, on a trouvé près du village de Smeermaes, à plusieurs mètres de profondeur, dans le dépôt de cailloux roulés et de limon qui constitue le sol, une très-grande quantité d'ossemens d'éléphans, etc.

([2]) M. le professeur Gaëde en a donné la description à la Société des sciences naturelles de Liége. Sur deux de ces molaires, on peut compter 25 lames, nombre qui n'a

3° Le cabinet de M. Schmerling renferme actuellement un bois de cerf commun, une machoire de cochon de l'espèce *priscus* de Goldfuss, et une portion d'omoplate d'ours de l'espèce *spelæus*, qui m'avaient été donnés par feu M. De Fromenteau, doyen de St-Martin, à Liége, et trouvés par lui, vers la fin du siècle dernier, à 5 mètres de profondeur dans le gravier de la campagne entre l'abbaye du Val-St-Lambert et la Meuse.

Les gros cailloux roulés de nos rivières étaient anciennement employés au pavage des villes; actuellement, on ne s'en sert plus guère que pour paver des cours et pour faire des empierremens sur les routes. *Emploi des cailloux.*

Comme il existe parmi ces cailloux roulés une assez grande quantité de galets de quartz blanc, on les recherche quelquefois pour s'en servir, après les avoir pulvérisés, à la fabrication de la faïence et de la porcelaine. Ces recherches se font principalement dans les environs d'Andenne et de Huy.

Le gravier, c'est-à-dire les cailloux roulés de très-petite dimension, est employé à la confection des grandes routes, etc.

Les terres argileuses qui se trouvent, tant dans le terrain de transport moderne que dans le terrain de transport ancien, sont utilisées pour faire des briques; on remarque que celles du terrain schisteux sont plus fusibles que celles des terrains sableux.

---

jamais été observé dans l'éléphant des Indes, qui ressemble d'ailleurs beaucoup à l'éléphant fossile.



Les inondations lentes de la Meuse, de l'Ourthe, etc., en déposant des alluvions sur les terrains qu'elles baignent, contribuent pour beaucoup à la fertilité des terres et des prairies qui longent ces rivières.

Sous-division du terrain de transport moderne.

TERRAIN DE TRANSPORT LYSIEN.

Mode de formation. Les substances minérales qui constituent cette sous-division, proviennent en général des eaux minérales qui, en s'épanchant dans les cavités et à la surface de la terre ([1]), y déposent une partie des substances nombreuses et variées qu'elles renfermaient. L'état de nos connaissances chimiques permet de croire qu'il n'y a pas formation de ces corps, mais que ces composés ou leurs élémens ont été pris dans les entrailles de la terre, déjà formés à une époque très-ancienne : leur épanchement à la surface appartiendrait donc seul à l'époque actuelle.

Ces substances se déposent encore journellement, mais avec plus ou moins d'abondance, et constituent ainsi de petites formations locales, calcaires, siliceuses, métallifères ([2]), etc. La plu-

---

([1]) Quelques-unes de ces substances se déposent même au fond de certaines eaux.

([2]) M. Brongniart a, dans son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, divisé sa classe des terrains lysiens en cinq formations : calcaires, siliceuses, acides et salines, corps inflammables, métalliques et métallifères. Dans sa formation des corps inflammables, il place le gaz hydrogène carboné ; mais je crois, pour ce qui concerne cet essai sur la géognosie de la province de Liége, ne pas devoir placer ce gaz dans

part de ces substances déposées ont été dissoutes, les unes dans les eaux froides, et les autres dans les eaux chaudes ou thermales, à l'aide d'acide carbonique, de gaz hydrogène et de gaz hydrogène sulfuré.

Dans la province de Liége on ne trouve que deux de ces formations, l'une calcaire et l'autre métallifère ([1]).

---

cette formation, attendu que dans notre pays il ne se dégage que dans le terrain houiller (*), et je pense qu'il convient mieux d'en parler à l'article de ce terrain.

([1]) Quoique je ne désigne pas de formation siliceuse dans le terrain de transport de notre province, il n'en est pas moins vrai que quelques eaux minérales déposent sur les terrains où elles coulent un peu de silice pulvérulente, plus ou moins mélangée d'autres substances. Je désignerai pour exemple les eaux minérales sulfureuses froides de Basse-Awez (**), du Jonqueux près de Liége (***) et de Pepinster (****).

M. le professeur Delvaux a fait l'analyse de la première de ces eaux, et a trouvé pour une livre des Pays-Bas :

	ESTERLINGS.
Carbonate de chaux	0,1995
» de magnésie	0,0692
» de soude	0,0225
Sulfate de soude	0,1040
Chlorure de sodium	0,0301
Silice, alumine	0,0200
Matière de nature organique } Carbonate de manganèse }	traces
Total.	0,4453.

La présence de l'hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, y a été démontrée, mais la quantité n'en a pas été déterminée.

Le sable siliceux blanchâtre, déposé par cette eau minérale sulfureuse, a été

(*) Je ne parle pas de celui qui se forme dans les tourbières et autres lieux marécageux.

(**) Cette source, qui paraît sortir de l'arène d'une ancienne houillère, est située près du village de Grivegnée; ces eaux sont assez employées dans le voisinage.

(***) Cette source paraît aussi sortir d'une ancienne arène de houillère; elle est située en Jonqueux à Liége, dans une propriété de M. Jalheau; l'analyse chimique n'en a pas encore été faite.

(****) Cette source, qui vient au jour dans la cave de la maison de Mad. veuve Dechamps, est très-faible; c'est aussi l'eau minérale sulfureuse la moins forte de la province.

Formations calcaire et métallifère dans le terrain de transport lysien.

La première, la formation calcaire, se compose de tuf, de stalactites et de stalagmites, dont les élémens étaient dissous dans les eaux à l'aide d'un excès d'acide carbonique.

Tuf calcaire.

Le tuf calcaire, ou chaux carbonatée incrustante ou sédimentaire [1] forme dans plusieurs localités de cette province des dépôts d'un volume assez considérable. On le rencontre principalement dans quelques vallons étroits et au pied de quelques montagnes. Les gîtes les plus remarquables que j'aie eu occasion d'observer, sont ceux de Hollogne-aux-Pierres [2], de Nessonvaux, de Goffontaine, et des bords du Hoyoux, à proximité des fabriques de ferb-lanc de M. Delloye, près de Huy.

Substances végétales et animales incrustées.

Ces différens tufs, dont la formation est très-rapide en raison du volume des eaux qui les produisent, présentent ordinairement cette agrégation de tubes et de cavités concrétionnées, qui forment le caractère particulier de cette substance.

Ces tufs, en se déposant sur tous les corps que les eaux touchent, incrustent ainsi les plantes, les feuilles, les coquilles et les corps étrangers qui s'y trouvent. Ceux-ci, en se conservant ou en se décomposant plus ou moins, présentent alors des empreintes ou des espèces de pétrifications.

---

soumis dans un tube à l'action d'une chaleur peu élevée; on en a tiré par sublimation 4 pour 100 de soufre et 5 pour 100 d'oxide de fer, mêlés avec une petite quantité de chaux et de magnésie, qui en ont été séparées ensuite.

(1) Cette pierre est connue dans les environs de Bouillon, province de Namur, sous le nom de pierre de *Teux*. Les tufs du pays de Liége sont souvent désignés sous le nom d'*argile pétrifiée* et de *pierre d'argile*.

(2) Le dépôt de Hollogne-aux-Pierres est très-étendu et d'une épaisseur qui atteint quelquefois 8 mètres. Il est formé en grande partie par la source *Pirson*.

Les tufs de Hollogne-aux-Pierres et des bords du Hoyoux contiennent une très-grande quantité de coquilles analogues aux espèces vivantes, telles que :

L'ambrette amphibie (*Succinea amphibia*);

Le cyclostome élégant (*Cyclostoma elegans*);

L'hélice chartreuse (*Helix carthusiana*);

L'hélice némorale (*Helix nemoralis*);

L'hélice planorbe (*Helix obvoluta*), etc., etc.

Ceux de Nessonvaux et de Goffontaine sont remarquables par les mousses qu'ils recouvrent : telle que l'*hypnum filicinum;* ils donnent ainsi lieu à la formation de tufs très-élégans.

Ces tufs varient considérablement par leur aspect et leur dureté; les uns sont compactes, d'autres caverneux ou à l'état arénacé et quelquefois sous forme de pisolithes.

Emploi du tuf calcaire.

Ils sont, en raison de leur légèreté, très-recherchés pour la construction des voûtes, etc.

Les anciens bâtimens de Liége et surtout leurs voûtes en contiennent beaucoup et souvent d'un volume très-considérable; on les emploie aussi pour former des rochers artificiels dans les jardins.

Stalactites et stalagmites.

Les stalactites et les stalagmites [1] se rencontrent dans les cavernes et les grottes calcaires; cependant, on en trouve aussi dans le terrain houiller, mais en très-petite quantité.

Elles contribuent par leurs formes plus ou moins bizarres et

---

[1] Vulgairement *stalagmite* ou *stalactite calcaire*, *albâtre calcaire* ou *oriental*, *marbre oriental* et *marbre onix*, lorsque cette variété, ainsi que les autres, sont susceptibles d'être travaillées comme objet d'ornement.

leurs dispositions à rendre ces grottes d'un aspect imposant, qui livre à toutes sortes d'illusions ceux qui y pénètrent par simple curiosité.

Les stalactites et les stalagmites prennent des formes particulières, qui sont désignées par Haüy sous différentes dénominations; telles que : chaux carbonatée fistulaire, cylindrique, conique, renflée, fongiforme, stratiforme, tuberculeuse, mamelonnée, etc. Elles sont ordinairement blanches, mais assez souvent grises et jaunâtres; on en trouve aussi qui tirent sur le rouge, le brun et le verdâtre (1). Ces couleurs à l'exception de la dernière, se trouvent souvent réunies dans le même échantillon et disposées ordinairement en veines plus ou moins ondulées.

Cavernes.

Le nombre des cavernes à stalactites est très-considérable dans cette province; il est de plus de quarante. Celles qui méritent la préférence sous ce rapport, sont : celles de Remouchamps (2), de Villers-Ste-Gertrude, de Comblain-au-Pont, de Tilf, des Fonds-de-Forêt, de Chaudfontaine, du *Trou-Manteau* près de Huy, de Mousset près de Pépinster, etc.

Quoique ces stalactites soient ordinairement très-blanches, on

(1) Dans une course que j'ai faite au printemps de 1829 à la grotte de Remouchamps, sur la rivière d'Amblève, j'ai trouvé dans une des dernières salles de cette magnifique caverne, une petite stalactite colorée en vert-bleuâtre par du carbonate de cuivre.

(2) Elle est située à 3 lieues de Spa, dans une vallée charmante, arrosée par l'Amblève; elle est remarquable par le nombre, la beauté et le volume de ses stalactites, etc. Elle est traversée par un ruisseau qui se montre deux fois dans son intérieur, et court ensuite se jeter dans l'Amblève, après s'être échappé de la montagne calcaire, par plusieurs fissures sur la gauche de la grotte.

n'en fait aucun usage; il y en a cependant qui sont susceptibles d'être tournées et de recevoir un très-beau poli.

La formation de ces espèces de concrétions offre une considération très-importante, c'est qu'elle peut appartenir au terrain de transport moderne et au terrain de transport ancien, puisque les stalagmites renferment des débris d'animaux dont les espèces sont perdues ou inconnues en Europe (1); il résulte de là qu'une partie des stalactites de ces cavernes est très-probablement antérieure au terrain de transport moderne; mais dans l'impossibilité où l'on est quelquefois de les distinguer, et par conséquent de déterminer leurs limites tranchées, on est obligé de les laisser ensemble.

Dépôts ferrugineux des eaux minérales.

La formation métallifère de transport se compose dans la province de Liége d'une terre fine, ocreuse, jaune et rouge, qui constitue aux environs des sources d'eaux minérales acidules ferrugineuses, des dépôts plus ou moins considérables, dus au dégagement d'un grand excès d'acide carbonique, qui en s'échappant des eaux minérales au moment où elles viennent au jour, abandonne l'oxide de fer plus ou moins siliceux (2) avec lequel il était tenu en dissolution.

---

(1) Des débris de ces animaux ont été découverts en 1828, par M. le professeur Van Breda, sous les stalagmites de la caverne de Remouchamps, et en 1829, 1830 et 1831, par M. Schmerling, en très-grande quantité dans les stalagmites, les tufs, les argiles, etc., des cavernes de Chokier, de Ramioul, d'Engis, d'Engihoul, du Trou-Manteau, de Forêt, de Goffontaine, de Comblain-au-Pont, de Tilf, de Moha, etc.

(2) M. Proust regarde l'ocre jaune, déposée par les eaux minérales, comme de l'argile colorée par de l'hydrate de fer, tandis que MM. Berzelius et Davy croient que c'est une combinaison triple de silice, d'oxide de fer et d'eau.

Dans une note insérée dans le tome VIII des *Annales des mines*, M. Berthier pense

Cet oxide de fer, placé sans doute dans des circonstances favorables, présente un fait remarquable, c'est la propriété qu'il a de réunir différentes substances, telles que cailloux, fragmens de bois, etc., d'une manière plus ou moins solide. J'ai trouvé, il y a quelques années, derrière la fontaine du Tonnelet, à Spa, des cailloux roulés et des morceaux de bois de hêtre, qui étaient joints ensemble par un ciment composé de petits morceaux de schiste et d'ocre jaune-rougeâtre, semblable à celle que les eaux de cette fontaine déposent journellement (1).

Eaux minérales ferrugineuses.

Les eaux minérales qui déposent ainsi de l'oxide de fer, souvent à une très-grande distance de leurs sources (2), sont très-abondantes dans cette province, et y sont connues sous le nom générique de *Pouhon*, qui répond à celui de *Sauvenière*, plus usité vers les rives de la Meuse. Elles jaillissent en général du sol ardoisier de l'Ardenne (3), cependant on peut en citer quel-

---

qu'il est très-probable que la silice et l'oxide de fer sont tenus en dissolution par l'acide carbonique; mais ces deux substances ne sont pas combinées l'une avec l'autre, puisqu'elles ne se déposent pas simultanément.

(1) Cet agrégat a assez d'analogie avec le composé ou mastic très-dur qui se forme par l'oxidation du fer, lorsque l'on fait un mélange de sable argileux et d'une grande quantité de limaille ou de tournure de fer que l'on arrose avec de l'eau simple ou acidulée par du vinaigre ou de l'acide sulfurique.

(2) Le ruisseau des Eaux rouges, qui a ses sources aux environs de Hockay, de Ster et de Francorchamps, et qui se jette dans l'Amblève au-dessus de Stavelot, est formé en grande partie par les eaux minérales ferrugineuses qui découlent d'un grand nombre de fontaines situées dans ces environs; aussi ce ruisseau dépose-t-il sur une bonne partie de son cours un sédiment ferrugineux.

(3) Les principales sources minérales ferrugineuses de l'Ardenne sont : 1° celles de Spa et des environs; 2° celle de Bru ou de Chevron; 3° celle du Grand-Bru, qui porte aussi le nom de Nivarlet, d'Izier, de Harre, de St-Antoine et de Grand-Pouhon d'Ar-

ques-unes dans le terrain schisteux du Condros : celle du faubourg Ste-Catherine à Huy, et celle de Wislez, près de Baneux; dans le terrain houiller, celles de Flémalle et de la Rochette; et dans le terrain crayeux, les fontaines de Tongres, province de Limbourg.

Le tableau ci-joint des analyses de plusieurs de ces eaux donnera une idée de leur composition et de leur importance.

Ces dépôts d'oxide de fer, formés par les eaux minérales sont sans usage, quoiqu'ils présentent quelquefois plusieurs pieds d'épaisseur et une étendue assez grande. On pourrait cependant les utiliser pour en faire à très-bas prix des ocres ferrugineuses de plusieurs nuances, qui seraient employées dans la peinture, etc.

---

denne; 4° les deux sources que l'on trouve au hameau de Bosson; 5° celles du hameau des Pouhons, qu'on nomme aussi quelquefois Pouhon-de-St-Roch et de Harzé.

ANALYSES DE QUELQUES EAUX MINÉRA

Analyses des cinq principales Fontaines minérales de Spa, faites

NOMS DES FONTAINES MINÉRALES.	PESANTEUR SPÉCIFIQUE. = Onces d'eau.	MATIÈRES FIXES. = Grains.	CHAUX CARBONATÉE.	SOUDE CARBONATÉE.	FER CARBONATÉ
Pouhon	33,00	16,25	2,75	2,25	1,75
Géronstère	32,75	5,50	2,50	1,75	0,75
Sauvenière	32,50	3,75	1,50	0,75	0,50
Groesbeek	32,25	5,25	1,50	1,00	0,75
Tonnelet	32,00	2,00	0,25	0,75	1,00

Analyses des eaux des sept principales fontaines minérales de Spa, faites à Spa égal à 231 pouces cubes de chacu

FONTAINES.	TEMPÉRATURE = Thermomètre centésimal.	PESANTEUR SPÉCIFIQUE.	GAZ ACIDE carbonique en pouces cubes.	MATIÈRES fixes EN GRAINS.	SULFATE DE SOUDE.	MURIATE DE SOUDE
Pouhon, 1814, pendant un temps très-chaud et très-sec	10	1,00098	262	26,08	0,99	1,16
La même année, après un mois de pluies et d'orages presque continuels	»	»	»	32,3	0,80	0,95
En 1816, année pluvieuse	»	»	»	17,8	0,35	0,40
Géronstère	9,44	1,0008	168	12,50	0,62	0,64
En 1816	»	»	»	»	»	»
Sauvenière	9,72	1,00075	241	8,50	0,05	0,25
En 1816	»	»	»	5,03	»	»
Groesbeek	9,72	1,00075	265	5,90	0,05	0,15
1er Tonnelet (*)	9,72	1,00075	280	5,30	0,06	0,15
2me Tonnelet	9,72	1,00075	262	3,70	Traces.	Traces.
Watroz	»	»	»	9,30	Traces.	0,02

RUGINEUSES DE LA PROVINCE DE LIÉGE.

ieux pendant l'été de 1787 *par le docteur anglais* John Ash.

CHAUX FATÉE.	POTASSE CARBONATÉE.	MAGNÉSIE CARBONATÉ.	PROPORTIONS Du gaz carbonique mêlé de gaz hydrogène sulfuré dans la Géronstère seule.	OBSERVATION.
0,00	0,00	9,50	35,75	N. B. Les résultats de cette table, dit M. Ash, sont calculés pour la mesure d'un quart anglais égal à 70,5 pouces cubes, ou à 32 à 33 onces suivant la pesanteur spécifique des eaux respectives.
0,50	0,00	0,00	24,75	
0,00	1,00	0,00	33,50	
0,00	2,00	0,00	35,50	
0,00	0,00	0,00	40,75	

4 *et* 1816 *par le docteur anglais* Edwin Godden John, *sur la quantité d'un gallon,*
es eaux, ou 3 *litres* 785.

BONATE SOUDE.	CARBONATE DE CHAUX.	CARBONATE DE MAGNÉSIE.	OXIDES DE FER.	SILICE.	ALUMINE	PERTE.	NOTE.
2,25	9,87	1,80	5,24	2,26	0,29	2,94	(*) Le docteur John désigne sous le nom de premier Tonnelet, celle des deux fontaines qui est ouverte, pour la distinguer de l'autre, qui est couverte d'un petit dôme, et qu'il appelle second Tonnelet.
2,00	13,83	2,97	4,15	3,27	0,38	3,68	
0,90	7,30	1,95	1,75	2,50	1.60	1,05	
1,43	5,20	1,05	0,94	1,40	1,19	1,03	
»	»	»	0,35	»	»	»	
0,60	3,50	0,60	2,10	0,40	0,10	0,90	
»	»	»	0,08	»	»	»	
0,30	2,40	0,20	1,55	0,60	0,10	0,55	
0,20	1,10	0,30	2,70	0,60	0,10	0,90	
0,10	0,90	0,20	1,50	0,65	Traces.	0,35	
0,10	1,40	1,90	2,60	0,90	0,60	1,80	

TABLEAU de la composition des eaux des cinq principales sources minérales

(Le poids de l'eau an

NOMS DES SOURCES.	TEMPÉRATURE Réaumur.	ACIDE CARBONIQUE LIBRE.		BI-CARBONATE de SOUDE.	BI-CARBONATE de POTASSE.	BI-CARBONA de CHAUX
		EN POIDS.	EN VOLUME. Le volume d'eau = 1000.			
Pouhon	7°,0	2,1409	1085,5	0,1266	0,0105	0,1730
Géronstère	6°,7	2,1089	1069,1	0,0368	0,0064	0,1572
Sauvenière	6°,5	2,2664	1148,9	0.0379	0,0058	0,1115
Groesbeek.	6°,1	2,1815	1105,8	0,0136	0,0059	0,1133
Tonnelet.	8°,0	2,2350	1133,0	0,0011	0,0023	0,0625

Analyse de quelques eaux minér

ANALYSE DE L'EAU FERRUGINEUSE DU POUHON DU GRAN-DBRU, FAITE EN 1808 PAR FEU M. LAFONTAINE.

100 LIVRES DES P.-B. DE CETTE EAU, CONTIENNENT :

	ESTERLINGS.
Carbonate de fer.	4,883
— de magnésie	13,620
— de chaux	9,224
Acide carbonique libre	23,750
TOTAL.	51,477

Ou 0 esterl. 085 grains de fer par litron; quantité très-considérable.

Cette eau ne pèse que 10°,5 à l'aréomètre de Cartier. Sa légèreté est due à l'absence du sulfate de chaux, à la petite quantité de c bonate de chaux, qui n'y est pas même en proportion de 170 grains des P.-B. par litron.

, *fait en* 1830 *par M.* Plateau, *docteur en sciences physiques et mathématiques*
eprésenté par 1000.)

RBONATE de …NÉSIE.	BI-CARBONATE de FER.	SULFATE de SOUDE.	CHLORURE de SODIUM.	SILICE.	HYDROGÈNE SULFURÉ. EN POIDS.	HYDROGÈNE SULFURÉ. EN VOLUME Le volume d'eau = 1000.	AUTRES SUBSTANCES.
1674	0,0714	0,0203	0,0256	0,0629			Toutes ces eaux contiennent en outre du bi-carbonate de manganèse en quantité trop petite pour qu'on ait pu la déterminer, des traces d'alumine, un peu de matière extractive, une petite quantité d'oxigène, excepté dans la Géronstère, un peu d'azote; de plus, elles paraissent contenir des traces d'hyposulfites.
,1212	0,0420	0,0031	0,0065	0,0150	0,0002	0,155	
,0489	0,0715	0,0043	0,0057	0,0107			
,1137	0,0718	0,0094	0,0051	0,0049			
,0395	0,0613	0,0191	0,0079	0,0207			

ugineuses de la province de Liége

ANALYSE DE L'EAU DE LA FONTAINE DE St.-CATHERINE A HUY (1), PAR M. DELVAUX.

SUR UN LITRON CETTE ANALYSE A DONNÉ

	ESTERLINGS.
Suroxide de fer	0,01150
Oxide de manganèse	0,00673
Carbonate de chaux	0,17770
— de mangnésie	0,03230
Chlorure de sodium	0,00496
Sulfate de soude	0,00589
Silice	0,00673
Alumine	0,00096
Acide carbonique	0,01271
TOTAL.	0,26398

(1) Elle est située à un quart de lieue de la ville, au sud, dans une prairie bordée d'un côté par le Hoyoux, et de l'autre par la montagne de la Sarthe.

ANALYSES DES EAUX MINÉRALES FERRUGINEUSES DE TONGRES, FAITES A MAESTRICHT, PAR M. PAYSSÉ (1).

IL A TROUVÉ SUR 184320 PARTIES :

1re Fontaine (2).

	Parties.
Carbonate de fer	21
— de magnésie . . .	31
TOTAL	52

2me Fontaine (3).

Carbonate de fer	27
— de magnésie	28
TOTAL	55
PERTE DE	59,4

CETTE ANALYSE CALCULÉE SUR LE PIED DE 100,000 PARTIES, DONNE :

1re Fontaine.

	Parties.
Carbonate de fer	11,4
— de magnésie . . .	16,8
TOTAL	28,2

2me Fontaine.

Carbonate de fer.	14,6
— de magnésie	15,2
TOTAL	29,8

ANALYSE DE L'EAU MINÉRALE FER-RUGINEUSE DE LA ROCHETTE (4

UNE LIVRE DES P.-B. M'A FOURNI E[illegible] AOUT 1828 :

Carbonate de chaux. . . .	0,196
— de magnésie. . .	0,0711
— de soude	*0,0167*
Hydrochlorate de soude . .	0,024
Sulfate de soude	0.208
Peroxide de fer	0,1237
Oxide de manganèse . . .	Trace
Silice	0,024
Alumine	0,0097
Matières organiques. . . .	Trace
Acide carbonique $\frac{1}{8}$	
TOTAL	0,670

(1) *Annales de Chimie*, tom. 36, pag. 161, 1801.

Ces eaux ont donné lieu à la discussion qui a si long-temps occupé les médecins et les historiens du pays, pour savoir si Pline a voul désigner par un passage de son histoire (Plin., *Histor.*, lib. 31, cap. 2) les eaux de Spa ou celles de Tongres.

(2) La 1re fontaine porte le nom de St.-Gilles ou de Pline; sa source est assez abondante, l'eau est très-claire, limpide, et a u goût ferrugineux; sa température est de 12°,4 centigrades, celle de l'atmosphère étant de 23°,75. Elle est située dans un vallon bordé tous côtés par des collines formées de sable très-fin, gris, mêlé d'une terre marneuse et ferrugineuse.

(3) La 2me fontaine est située à un mille de distance, et à 60 mètres au nord de la montagne de Fer. Son eau est toujours trouble couverte d'une pellicule irisée. Elle dépose un sédiment marneux, d'une saveur astringente; son odeur et son goût sont beaucoup pl ferrugineux que dans la 1re. Sa température est de 16°,25, celle de l'air étant de 23°,75.

(4) Cette source est située près de petites houillères du fond de la Rochette.

B. TERRAIN DE TRANSPORT ANCIEN.

Syn. *Diluvium*, Buckland, Sedgwick.
Terrains clysmiens, ou *terrains diluviens*, Alex. Brongniart (1).
Aeltere Alluvial-Bildungen, Boué.
Aufgeschwemmtes Gebirge, Keferstein.

Cette division du terrain de transport est ordinairement placée sous le précédent dans le fond des vallées, mais d'une manière indépendante et superficielle dans les points où le terrain de transport moderne n'a pu se former et le recouvrir. *Composition.*

Le terrain de transport ancien est formé de blocs erratiques (2), de cailloux roulés, de sables, d'argiles et de tourbes, qui constituent ordinairement des dépôts très-considérables, n'observant souvent aucun ordre régulier de superposition (3).

La formation des tourbes constitue un véritable passage entre le terrain de transport moderne et le terrain de transport ancien,

---

(1) C'est-à-dire d'inondation, parce que la majeure partie de ces terrains est évidemment le produit du transport et du dépôt mécanique des eaux.

Cet auteur divise cette classe en quatre groupes, limoneux, détritiques, clastiques et plusiaques.

(2) J'entends par ces mots des masses de roches anciennes, dont le caractère, et peut-être même le mode de transport, sont différens de ceux des cailloux roulés que l'on rencontre dans les rivières, etc.; car le transport de si gros blocs à une distance très-considérable du lieu de leur origine, a exigé le développement de forces mécaniques immenses, qui correspondent évidemment, ainsi que la déposition des nombreux ossemens contenus dans nos cavernes, à l'une des plus grandes débâcles dont notre pays ait été le théâtre.

(3) Il faut en excepter les tourbes qui se trouvent presque toujours en une seule masse, et à la partie supérieure des autres dépôts.

puisqu'il est prouvé qu'il existe des tourbières où ce combustible se reproduit au bout de plusieurs années, tandis que l'on doit admettre que beaucoup de tourbières ne paraissent pas devoir leur origine à des causes actuellement agissantes.

Tourbe de l'Ardenne. La tourbe qui est en général la partie la plus superficielle de notre terrain de transport ancien, peut souvent se distinguer en 3 sortes principales : 1° la tourbe grossière ou *bousin* des Picards, qui se trouve à la superficie des tourbières ; 2° la tourbe fibreuse, qui se trouve au-dessous de la précédente ; et 3° la tourbe limoneuse, ou la plus inférieure, est dans l'état de décomposition la plus complète.

Ces trois sortes de tourbes se trouvent immédiatement les unes au-dessus des autres, et l'on voit évidemment les progrès de l'altération, qui a fait passer graduellement la tourbe grossière à l'état de tourbe la mieux formée.

Ayant soumis à l'analyse une tourbe noirâtre et très-fibreuse du *Vieux Werpha,* derrière le Tonnelet, à Spa, je l'ai trouvée composée de :

Eau	12,98
Matière ligneuse	63,40
Ulmine de Vauquelin	10,03
Oxide de fer	0,79
Silice	3,25
Alumine	1,42
Substance bitumineuse	0,96
Sulfate de chaux	3,07
Carbonate de chaux	1,37
Phosphate de chaux	0,48
Perte	2,25
	100,00

Sa pesanteur spécifique était de 1,1052.

Par la distillation de 5 onces 7 gros et 7 esterlings P.-B., j'ai obtenu 2 onces 3 gros de charbon très-noir, friable et assez avide d'eau. Outre ce charbon, j'ai recueilli et non pesé du goudron, de l'hydrogène carboné et un liquide gras et un peu ammoniacal.

Une tourbe de Xhoffray, près de Malmedy, m'a donné à peu près les mêmes résultats.

Ces terrains de tourbe sont tantôt situés dans le fond de vallées plus ou moins larges et peu inclinées, et tantôt sur des plateaux. *Gisement.*

Il s'en trouve non-seulement dans les petits bassins aux sources des ruisseaux et rivières qui descendent du plateau des Hautes-Fagnes, mais encore dans les autres bassins, petits et grands, où on aperçoit très-visiblement que ces rivières et ruisseaux ont jadis formé des espèces de petits lacs versant leurs eaux l'un sur l'autre, surtout avant les creusemens successifs au niveau actuel de la plaine, des vallées, gorges et défilés où ils coulent, ou dans des espèces d'anses latérales, comme on voit le long de la droite du ruisseau de Wayai, jusqu'à Spa, où l'anse, au pied du Spaloumont, en renferme un dépôt composé de gros débris d'arbres recouverts d'argile, de glaise, etc.

Les couches de tourbe qui sont en général presque horizontales, ont depuis un décimètre jusqu'à quatre et cinq mètres d'épaisseur. On y rencontre en quelques endroits de petits lits d'argile blanche et bleuâtre, et quelquefois des fragmens de roches quartzeuses.

Le fond est en général formé par une argile blanche et liante, qui sert puissamment à retenir les eaux; ce qui est cause que ces tourbières sont une bonne partie de l'année presque impra-

ticables, et que le sol, malgré son élévation et les vallées qui le sillonnent, est si humide, si marécageux (1) et si dangereux à parcourir pendant l'hiver.

Cette argile blanche, qui est désignée par le nom vulgaire de *châlons* ou *châlon*, rend en grande partie stériles les terrains sur lesquels on l'étend.

Les tourbières et les amas de tourbe sont sujets à s'enflammer spontanément pendant les grandes chaleurs; on a pour exemples les violens incendies qui ont éclaté en 1684 et pendant les étés de 1800 et de 1825, sur une grande étendue et à une grande profondeur (2), et dont quelques-uns ont duré jusqu'à l'hiver.

Végétaux formant la Tourbe.

Parmi les végétaux très-variés qui entrent dans la composition des tourbes exploitées de la province de Liége, on reconnaît

---

(1) Dans les marécages et dans les petites mares qui sont si communes en Ardenne, M. Dethier et plusieurs autres personnes ont observé une matière rouge, composée de petits filamens qui paraissent immobiles, mais qui disparaissent dans la terre au moindre attouchement. Ces filamens, qui sont autant de petits animaux, conservent encore très-longtemps leur état de vie, malgré le desséchement complet des mares; car ils reparaissent à la moindre immersion favorisée d'un peu de chaleur : phénomène qui a été constaté par plusieurs expériences de M. Dethier.

La matière rouge de ces mares, que les paysans croient quelquefois formées par des pluies de sang, paraît analogue à celle dont il a été question à la séance du 27 juillet 1825 de la Société helvétique des sciences naturelles à Soleure, dans une notice que M. de Candolle a lue sur la matière rouge qui colore le lac de Morat au printemps. Ce phénomène est dû à des Oscillatoires (*Oscillatoria rubescens.* de Vaucher). MM. Colladon, Peschier et Macaire ont analysé cette matière rouge, et y ont trouvé une matière colorante rouge, de la chlorophylle, de la gélatine, de l'albumine, un principe huileux fixe, quelques sels terreux et alcalins, et un peu d'oxide de fer.

(2) Dans l'incendie des Hautes-Fagnes, en 1684, le feu avait pénétré jusqu'à douze pieds de profondeur.

parfaitement la bruyère commune, les linaigrettes, le scirpe des marais, le choin blanc, le bouleau [1], le hêtre et le chêne.

On y trouve assez souvent des troncs ou branches de bouleau, de chêne et de hêtre, de 2 à 3 mètres de longueur, qui sont placés horizontalement et ordinairement couchés dans le même sens. La texture du bois est si peu altérée [2] qu'ils peuvent encore servir à la charpente et à l'ébénisterie.

Ces débris végétaux sont quelquefois accompagnés de fruits, tels que des noisettes [3], des glands, des faînes [4], etc.

Nos tourbières renferment quelquefois des morceaux de fer hydraté ressemblant parfaitement aux variétés que les Allemands désignent sous les noms de *sumpferz* et de *welsenerz*, et du fer phosphaté pulvérulent. Je n'ai encore rencontré ce dernier que sur quelques morceaux de bois, etc., des tourbières des environs de la Gleize, entre Spa et Stavelot, de Spa et d'Angleur. *Fer oxidé hydraté.* *Fer phosphaté.*

Excepté une tourbière des environs de Hockay, où l'on m'a assuré avoir trouvé quelques dents de sanglier et des portions de bois de cerf, et dans celles d'Ottré où l'on a rencontré quelques coquilles appartenantes à des espèces vivantes, il n'y a pas *Débris d'animaux.*

---

(1) Cet arbre est très-reconnaissable par son écorce, qui est restée très-blanche : chose que j'attribue à la grande quantité de résine qu'elle contient, et qui l'a ainsi préservée de toute altération.

(2) Leur couleur est ordinairement noire.

(3) Dans les tourbières des environs d'Ottré. (Il est à remarquer qu'on ne trouve pas de noisetier dans le canton.)

(4) Fruit du hêtre.

d'exemple que nos tourbières contiennent ces ossemens d'un grand nombre d'espèces d'animaux que l'on a trouvés dans celles d'Essonne en France, de l'Ecosse, de l'Irlande, etc.

Monumens de l'industrie humaine.

Les monumens de l'industrie humaine, découverts dans nos tourbières, sont aussi très-rares; on ne peut guère en citer que quelques exemples [1].

Les localités où l'on rencontre des dépôts de tourbe sont très-nombreuses; les plus marquantes sont celles des environs de Spa, de la Gleize, de Francorchamps, etc. Elles sont toutes situées dans l'Ardenne, à l'exception de deux petits dépôts dont nous parlerons bientôt, qui sont placés dans la région que nous avons désignée sous le nom de Condros.

Ainsi, les tourbières sont en général situées entre les rivières de Spa, de Poleur, de Vesdre et de Roër, à l'est du pays de Limbourg et de Franchimont.

Réproduction de la tourbe.

Les paysans ardennais sont persuadés que ce combustible se reproduit après un certain intervalle [2]. Cette opinion, que je partage entièrement, est appuyée par des observations locales, et par les nombreux exemples qui nous sont fournis par les tourbières de la Hollande, de la Prusse, de l'Ecosse, etc.; mais il y a une observation à faire, c'est que la tourbe qui se forme ac-

---

(1) M[elle] Libert, de Malmedy, possède une grosse bague en or, garnie d'une entaille représentant Esculape, faite sur une agate onyx, qui a été trouvée dans une tourbière des Hautes-Fagnes.

(2) On ne sait pas encore positivement le temps qu'il faut pour qu'il se forme de la tourbe dans les marais. Les Ardennais assignent ordinairement 30 à 40 ans; il parait cependant certain que, dans quelques endroits, l'on a observé que la tourbe se formait en beaucoup moins de temps.

tuellement dans nos terrains tourbeux, n'égalera jamais en qualité celle qui a été extraite primitivement, attendu qu'il manque à cette tourbe nouvelle les végétaux ligneux qui forment en général la bonne tourbe.

La condition qui paraît être essentielle à la formation de la tourbe, c'est que le sol soit imperméable, et que l'eau qui le recouvre ne soit ni complétement stagnante, ni trop rapidement renouvelée, que les végétaux ne s'y pourrissent pas, mais puissent, comme le dit M. Alex. Brongniart (1), y éprouver un mode particulier de conservation analogue au tannage.

Dépôts de tourbe du Condros.

Je crois pouvoir rapporter à la formation des tourbières de l'Ardenne, deux dépôts de débris végétaux qui se trouvent dans la région du Condros, au-dessus du terrain houiller, et que j'ai été à même de bien observer.

Le premier de ces dépôts me paraît présenter assez d'intérêt, pour me décider à transcrire ici la notice que j'ai publiée à Liége, en 1827 (2).

Premier dépôt. Tourbe de Grivegnée.

En 1827, en creusant une galerie d'écoulement pour la houillère du *Trousouris*, sur la rive droite de l'Ourthe, entre les villages de Chênée et de Grivegnée, on a découvert un dépôt assez considérable de débris de végétaux plus ou moins conservés.

Les substances végétales qui composent ce dépôt forment une épaisseur de 2 $\frac{1}{2}$ pieds; ce sont des racines, des tiges, des branches, des feuilles, des fruits, etc., plus ou moins entiers et aplatis, serrés les uns contre les autres et formant ainsi une

(1) Page 36 de son Tableau des terrains qui composent l'écorce du globe.

(2) Journal *Mathieu Laensbergh*, du 27 décembre 1827.

masse de tourbe brune, qui, dans les parties les plus décomposées, offre une texture feuilletée. Les racines et les fruits ont aussi une couleur brune, et quelquefois parfaitement noire. Quelques feuilles encore entières sont d'un vert pâle et sale; les tiges ou branches, lorsqu'elles sont un peu volumineuses, sont d'un jaune sale. Parmi ces tiges, on en a rencontré une qui avait une longueur de 16 à 17 pieds, et une circonférence de 2 à 3 pieds. Cette tige, si on en croit les ouvriers mineurs et même le propriétaire, portait des entailles qui ressemblaient à celles faites avec une très-grosse hache. Ils ajoutent qu'ils ont trouvé de petites branches, qui paraissaient avoir été *biselées* à la serpe.

Fer sulfuré blanc.

La plupart de ces fragmens de bois contiennent du fer sulfuré blanc, qui souvent y a pris la texture du bois et l'a converti ainsi en bois pyriteux, qui se décompose très-facilement à l'air humide.

Débris de végétaux et d'insectes.

Les parties les plus petites de ces débris végétaux, consistent en feuilles et tiges, qui paraissent appartenir à des plantes de la famille des joncées, des mousses, et qui par leur réunion, forment une tourbe assez serrée et analogue au *bousin*.

On y rencontre de très-petites graines circulaires, aplaties, d'un noir luisant, qui se divisent en 2 parties égales. Nous y avons trouvé aussi quelques fragmens de charbon de bois [1], et des

---

[1] Quelques expériences chimiques, faites avec le fer sulfuré blanc et des matières végétales, me portent à croire qu'une partie des fragmens de charbon de bois que l'on rencontre dans les tourbes, les argiles et les sables, est due à l'action de l'acide sulfurique du sulfate de fer, provenant de la décomposition du fer sulfuré blanc, sur le bois.

élytres d'un insecte de l'ordre des coléoptères que M. C. Robert, de Chênée, croit appartenir au genre *Buprestis*. Quelques-unes de ces élytres sont parfaitement conservées; elles ont une couleur cuivrée, avec les bords extérieurs d'un vert bleuâtre et des lignes et des points profondément enfoncés.

Ce dépôt, surtout dans les parties les plus argileuses, contient un grand nombre de fruits coniques, qui paraissent être de deux espèces différentes. Les plus communs sont très-gros et longs, depuis 1 pouce jusqu'à 4; ils ressemblent beaucoup au fruit du sapin de Norvége. Les autres fruits sont assez rares et assez petits; ils ont beaucoup d'analogie avec les cônes de l'*abies Mariana*. Ces fruits jouissent encore des propriétés hygrométriques; quelquefois ils sont convertis au centre, en fer sulfuré blanc.

Les morceaux de bois qui se rencontrent dans ce dépôt, et surtout la grosse tige de 16 à 17 pieds de longueur, doivent avoir appartenu à des arbres du genre sapin; du moins le tissu du bois, la résine jaune et cassante, brûlant comme de la térébenthine, contenue dans le centre de cette tige, et surtout les fruits, indiquent assez que cette portion d'arbre et les autres branches faisaient probablement partie d'arbres de la famille des conifères.

Ce dépôt a son pied au nord avec une inclinaison de 50 centimètres sur 6 mètres.

Ces tiges et branches brûlent avec une flamme assez vive, mais ne répandent pas beaucoup de chaleur; leur combustion ressemble à celle du bois que l'on appelle flotté.

La tourbe, c'est-à-dire la masse principale de ce dépôt,

brûle assez bien, mais donne une flamme très-faible, et une odeur désagréable et bitumineuse; il demeure pour résidu une cendre très-abondante, blanchâtre et quelquefois rougeâtre.

Une certaine quantité de cette tourbe ayant été soumise à la chaleur dans une cornue de grès munie d'un récipient et d'un tube à gaz, a donné pour produit un charbon léger, assez abondant, et une petite quantité d'un liquide noirâtre, d'une odeur de goudron, rougissant les couleurs bleues végétales, et ayant quelques propriétés du premier acide pyroligneux, que l'on retire de la distillation du bois. Il s'est dégagé en outre une certaine quantité de gaz hydrogène carburé.

Ce dépôt, qui doit être considéré comme un véritable amas de tourbe, gît dans un terrain de transport ancien, analogue à celui de la contrée environnante. On l'a rencontré à une profondeur qui peut être évaluée à 9 ou 10 toises, et on ne l'a reconnu que sur une largeur de 8 à 9 toises; mais il est à présumer qu'il s'étend bien davantage sur les côtés de la galerie qui traverse le dépôt. Cet amas repose entre deux couches de cailloux de quartz et de grès roulés, le tout reposant sur le schiste et le grès houiller; cependant, l'amas n'est pas en contact immédiat avec les couches de cailloux, il n'en est séparé que par des assises assez minces d'une argile d'un gris-noirâtre plus ou moins sablonneuse, que les mineurs appellent *laie*, et mélangée de gravier. L'assise d'argile qui est en dessous est plus épaisse que celle de dessus, et elle contient même des débris de tiges aplaties et surtout de fruits coniques.

L'amas de tourbe et les couches d'argile et de cailloux, sont

recouverts par une masse très-considérable d'argile sablonneuse, jaunâtre, qui est employée à faire des briques communes.

Le creusement du canal de Luxembourg, qui doit venir aboutir à la Meuse en dessus de Liége, a fait reconnaître, dans des couches de limon et de gravier qui constituent la belle vallée d'Angleur, près de Liége, un petit dépôt de tourbe contenant de grandes portions de chêne, de hêtre, d'aune, et une quantité considérable de fruits de noisetier, de hêtre, d'aune et de chêne. *Deuxième dépôt. Tourbe d'Angleur.*

On y trouve aussi des fragmens de charbon de bois, du fer sulfuré blanc, et beaucoup de phosphate de fer pulvérulent.

Dans les Ardennes, la tourbe sert principalement de combustible aux villages qui sont à proximité des tourbières; on en transporte cependant dans les villes et bourgs des environs, tels que Verviers, Stavelot, Theux, etc. *Emploi de la tourbe.*

On pourrait, en la brûlant en grand, obtenir des cendres qui sont un très-bon engrais en agriculture, et qui se vendent très-bien. La Picardie fait un commerce assez considérable de ces cendres, connues sous le nom de *cendres de Beaurain*, et qui s'exportent au loin.

Ces cendres sont extrêmement utiles pour fertiliser les prairies en général, et plus particulièrement les prairies tourbeuses. C'est par ce moyen que les Hollandais sont parvenus à créer de magnifiques prairies sur leur sol tourbeux et argileux. On pourrait aussi les carboniser, et se servir de ce charbon à une foule d'usages, pour lesquels on est obligé d'employer le

charbon de bois ([1]) ou de la houille; tels que pour la forgerie, la cémentation, etc.

Les expériences qui ont été faites en France par M. l'ingénieur Blavier, démontrent assez combien on peut tirer parti de ce combustible précieux pour les contrées qui le renferment, puisqu'elles ont l'avantage de consommer pour différentes opérations, et à très-bas prix, une substance très-abondante, et qui est une production spontanée de leur sol.

Argiles, sables et cailloux roulés.

Les argiles, les sables et les cailloux roulés qui constituent la majeure partie du terrain de transport ancien de cette province, se rencontrent presque partout, aussi bien sur les montagnes et les plaines que dans les vallées; ils y forment des couches ou plutôt des nappes souvent très-étendues qui présentent de très-grandes différences dans leur composition, ainsi que dans leurs couleurs, qui très-souvent se touchent sans se mêler. Toute la lisière montagneuse qui règne à la rive gauche de la Meuse, depuis Huy jusqu'à Liége, est couverte de ces dépôts; ils offrent souvent une épaisseur de plus de 20 pieds, et se rencontrent surtout aux limites du calcaire anthraxifère et de l'ampélite alumineux. On peut en voir des exemples à Chokier, à Engis, dans le bois d'Antheit, etc. Ce qui est remarquable, c'est que ce dépôt qui règne le long de cette bande, est principalement formé de sables jaunâtres et de cailloux roulés quart-

---

([1]) Quelques tentatives ont été faites en Allemagne pour substituer la tourbe carbonisée ou brute au charbon de bois, dans le traitement métallurgique des minerais; mais jusqu'à présent le succès en est plus ou moins contesté.

zeux d'une blancheur étonnante et ordinairement translucides [1].

Des dépôts très-considérables de sables plus ou moins argileux et mélangés de cailloux roulés, existent aussi aux environs de Hollogne-aux-Pierres [2], de Millemorte, d'Oupeye et de Haccourt, entre Visé et Berneau, Fouron-le-Comte et Mesch, aux bruyères de Jupille, aux environs d'Angleur et d'Ougrée, au-dessus de Ramet [3], à Ouffet, etc., etc.; mais en général, les cailloux dans ces localités sont plus mélangés et n'offrent guère cette uniformité qui règne dans ceux que l'on trouve le long de la Meuse.

Quelquefois ces dépôts ne sont formés que par une argile sablonneuse jaunâtre et quelquefois noirâtre qui contient de très-petites paillettes de mica. Il existe un de ces dépôts à Liége, dans le faubourg Ste-Marguerite [4].

Un ciment argileux et calcaire, en s'introduisant dans ces dépôts, leur donne quelquefois un peu de solidité, et les convertit ainsi en une espèce de poudingue; on en a des exemples au hameau de Croteux, à Haccourt, à Ouffet, etc.

Blocs erratiques.

Parmi les nombreux débris qui composent le terrain de transport ancien, il en est qui sont d'une grosseur considérable,

---

(1) Ce dépôt a beaucoup d'analogie avec celui de quartz hyalin limpide de Fleurus, et la nappe bien remarquable de cailloux roulés, qui s'étend depuis Houssoy jusqu'à St-Martin-Balâtre, et qui ont été décrits par M. l'ingénieur Cauchy, dans son Mémoire sur la constitution géologique de la province de Namur.

(2) Principalement dans un hameau appelé Croteux.

(3) Dans cette localité, les cailloux sont en grande partie d'une blancheur éclatante.

(4) Ce sable argileux s'exploite pour les besoins des mouleurs et des fondeurs de Liége; il est très-fin, se comprime bien et est assez réfractaire.

et qui atteignent quelquefois un volume de plusieurs mètres cubes.

Ces blocs, qui en raison de leur volume ont été désignés par les naturalistes sous le nom de *blocs erratiques* [1], sont presque toujours des roches de quartz compacte ou grenu, des brèches et des poudingues quartzeux, dont les angles sont ordinairement arrondis, mais qui dans quelques cas présentent des arêtes à peine émoussées.

Ces blocs se rencontrent sur toute espèce de terrain, et s'observent sur les montagnes, dans les vallées et sur les plaines, mêlés avec des cailloux roulés, ou bien isolés au milieu des sables et des argiles.

L'on en trouve dans la vallée de la Meuse et dans celles de la plupart des autres rivières, sur les hauteurs qui environnent Liége [2], Huy, etc., dans les environs de Herve et de Verviers, sur les plateaux du Condros [3], etc.

Si l'on cherche à déterminer le lieu originaire de ces blocs, on s'aperçoit bientôt que la plupart de ces masses ont la plus

---

[1] Les blocs erratiques de la province de Liége diffèrent de ceux qui abondent dans certaines parties de la Hollande, de la Westphalie, du Hanovre, du Brandebourg, de la Suède, de la Pologne, de la Russie, de la Suisse, de la France, etc., en ce que, dans ces localités, les blocs erratiques consistent en général en granits et autres roches des terrains primitifs.

[2] On en a rencontré beaucoup en creusant au-dessus de la Chartreuse pour faire les fortifications.

Dans les blocs erratiques de cette localité, on reconnaissait des roches analogues à celles de la limite du Condros et de l'Ardenne, et principalement des poudingues.

[3] Dans ce passage, je ne désigne par ce nom que la portion de la province de Liége qui est connue vulgairement sous cette dénomination.

grande analogie avec les roches qui constituent les Ardennes. C'est ainsi que j'ai observé qu'un énorme bloc de roche quartzeuse et grenue, d'un gris-bleuâtre, que l'on avait découvert en creusant les fondemens des nouvelles fortifications de la citadelle de Liége ([1]), avait la plus grande ressemblance avec une roche des environs de Vieil-Salm et de Fraiture, en Ardenne, qui est remarquable non-seulement par les cubes de fer sulfuré qu'elle renferme, mais encore par une foule de cellules de diverses grandeurs, présentant les cavités cubiques ([2]) du fer sulfuré, dont la disparition est une énigme, vu que la pierre dure qui les contenait est restée dans son entier, et qu'elle ne présente pas la moindre fissure.

Puisque nous avons vu que les argiles, les sables et les cailloux roulés constituant la majeure partie du terrain de transport ancien, se rencontrent presque partout, aussi bien dans les vallées que sur les plateaux, il est indubitable qu'on doit en trouver de même dans les fentes et les autres cavités qui existent dans presque toutes les roches, et notamment dans les calcaires; c'est aussi ce qui arrive.

Terrain de transport ancien dans les fentes et cavités des roches des terrains plus anciens.

Dans la province de Liége, on observe dans plusieurs roches, et surtout dans les roches de calcaire anthraxifère ([3]), que les

---

([1]) On rencontre encore des blocs et des cailloux roulés de cette roche dans la vallée de la Meuse, à la Chartreuse et aux environs de Herve.

([2]) On y remarque cependant aussi quelques cavités rhomboïdales, mais je ne sais à quelle substance les rapporter.

M. Dethier en possède un échantillon, provenant du bassin du Glain au-dessus de Vieil-Salm, qui renferme quelques cristaux rhomboïdaux, qui ressemblent à la chaux carbonatée magnésifère.

([3]) Aussi dans le terrain houiller; les Failles par exemple.

fentes et les autres cavités sont souvent remplies de cailloux roulés, d'argile, de sable et de fragmens de la roche même où ces fentes existent, et dont les angles sont presque toujours arrondis. Ces débris de roches anciennes y sont disposés pêle-mêle et dans des proportions très-variables ; mais en général les argiles dominent. Ces différentes substances sont assez souvent réunies entre elles par des tufs calcaires et des stalagmites, qui y forment quelquefois plusieurs assises très-distinctes.

Cavernes à ossemens fossiles et à débris de l'industrie humaine.

Les nombreux ossemens fossiles (1) enfouis dans des argiles, des cailloux roulés et des stalagmites, qui ont été trouvés dans les fentes et les cavernes des roches calcaires du Hartz, du pays de Baireuth, de la Franconie, de la Westphalie, de la Carniole, de la Hongrie, de l'Angleterre (2), de la France (3), firent présumer qu'il pourrait bien en exister aussi dans les cavernes calcaires de la Belgique. Les premières recherches ne produisirent aucun résultat ; mais en 1828, M. le professeur Van Breda entreprit quelques fouilles dans la caverne de *Remouchamps*, et il parvint au bout de quelque temps, à percer une couche de stalagmites, sous laquelle il trouva, dans une argile jaunâtre et quelquefois noirâtre, contenant aussi des cailloux roulés, une certaine quantité d'ossemens non pétrifiés, parmi lesquels il reconnut parfaitement ceux de l'Hyène fossile de

(1) G. Cuvier, *Recherches sur les ossemens fossiles*, 1823.

(2) Buckland, *Reliquiæ Diluvianæ*, etc., 1 vol. in-4°. Londres, 1823.

(3) Voyez, pour les nouvelles découvertes faites dans les cavernes de la France, l'intéressant ouvrage de Marcel de Serres, intitulé : *Géognosie des terrains tertiaires*, 1 vol. in-8°, Montpellier, 1829, où il démontre l'existence de débris de poterie, mêlés à des ossemens humains et à ceux de mammifères terrestres, d'espèces perdues.

Cuvier, ou Hyène des cavernes, et ceux d'un petit animal rongeur, qui paraît être le même que celui qui a été décrit par Buckland, dans son ouvrage déjà cité.

L'année suivante, M. le docteur Schmerling découvrit de nombreux ossemens fossiles à Chokier, et en 1830 et 1831, il en rencontra encore d'autres, dans une infinité de localités (¹). M. Schmerling ayant fait part de ses belles découvertes à la société des sciences naturelles de Liége, j'extrais tout ce qui va suivre sur les cavernes à ossemens de notre province de ses communications et de quelques autres renseignemens que je dois à sa complaisance (²).

Toutes ces cavernes sont creusées dans le calcaire anthraxifère, et se trouvent preque toutes à proximité ou dans les replis des bandes calcaires, et à différentes hauteurs.

Le fond, formé par ces mêmes bancs calcaires, souvent très-irréguliers, est couvert ordinairement par une couche d'une argile compacte, ne contenant aucun ossement, et recouverte elle-même par des terres argileuses d'une couleur jaunâtre, souvent noirâtre, dans lesquelles sont enfouis les ossemens, entremêlés de fragmens et de cailloux roulés de calcaire anthraxifère, de quartz, de silex, etc.

Ces terres sont grasses au toucher, et contiennent rarement des parties animales autres que des fragmens d'os.

Dans plusieurs localités, cette terre avec tout ce qu'elle ren-

---

(¹) Le nombre des cavernes à ossemens est actuellement de vingt-huit à trente.

(²) La superbe collection d'ossemens fossiles de M. Schmerling mérite l'attention de toutes les personnes qui s'occupent de géognosie et d'anatomie comparée.

ferme, est pénétrée par une concrétion calcaire, qui forme des masses très-dures, adhérant fortement aux parois des cavernes, et constitue ainsi de véritables brèches osseuses. On en a trouvé surtout à Chokier, où elles occupaient au moins les $\frac{2}{3}$ de la cavité. Dans d'autres cavernes, une couche de stalagmite plus ou moins épaisse, recouvre en partie ou bien entièrement la terre argileuse qui renferme les débris d'animaux.

Les ossemens sont disposés pêle-mêle dans ces brèches, à différentes hauteurs, souvent entre des masses calcaires, qui les ont brisés, d'autres fois dans la terre argileuse, qui les a parfaitement conservés. Rarement on réussit à réunir dans la même localité, les parties complètes d'un même individu.

Le degré de décomposition de ces ossemens est très-variable; quelques-uns ne contiennent plus de gélatine, tandis que d'autres en contiennent encore; cela tient principalement aux localités. Dans les endroits secs, ils sont parfaitement conservés; au contraire, là où l'air et l'humidité ont pu agir, le degré de décomposition de ces débris est quelquefois tel, que les os les plus durs se réduisent facilement en poussière. En général, les os de petite dimension sont mieux conservés que les grands. Leur pesanteur spécifique est très-variable; ceux qui ont séjourné dans des endroits secs sont très-légers, tandis que ceux qui ont été recueillis dans des endroits humides, ont souvent plus de poids, à cause du carbonate de chaux qui y remplace la gélatine.

Ces ossemens offrent en général assez de résistance; ils se fendent le plus souvent sur leur longueur; et quand on les frappe, ils donnent un son presque du métallique.

Leur couleur est très-variable, et quoiqu'en général, chaque

caverne fournisse des restes qui se distinguent par quelques caractères, on trouve cependant dans la même localité des ossemens de différentes couleurs; en général ils sont blancs et jaunâtres, mais quelquefois bruns et noirs.

Parmi les restes d'animaux de tout âge réunis pêle-mêle dans ces brèches, il en est qui paraissent avoir été cassés et mutilés avant leur décomposition; d'autres sont arrondis d'un côté, et même quelquefois dans tous les sens, et portent des preuves évidentes d'avoir été roulés. Aucun de ces ossemens fossiles, quoique le nombre recueilli depuis deux ans s'élève à des milliers, n'a présenté la moindre trace d'avoir été rongé (1).

Au nombre des observations remarquables qui ont été faites par M. Schmerling dans les cavernes de notre province, une des plus importantes, est d'y avoir démontré la présence de débris de l'homme et quelques monumens de son industrie (2), associés et confondus avec les restes d'animaux dont beaucoup d'espèces sont perdues.

Ce fait important a été constaté dans les cavernes de Chokier, d'Engis (3), d'Engihoul, de Ramioul, du Trou-Manteau, et des Fonds-de-Forêt.

---

(1) Dans aucune des nombreuses cavernes à ossemens de notre province, on n'a rencontré des excrémens d'hyènes, d'ours, etc.

(2) Ces monumens de l'industrie humaine consistent en fragmens de silex taillés en prismes triangulaires, aplatis, qui ressemblent beaucoup aux couteaux et aux bouts de flèches de silex des Indiens, et en os taillés en forme d'aiguilles, de cornes, d'amulettes, etc. On a aussi découvert quelques morceaux de poterie et de fer; mais je pense que ces objets sont d'une date très-récente.

(3) C'est la caverne d'Engis qui a fourni les premiers ossemens humains. On entre,

Les recherches et les comparaisons exactes de M. Schmerling lui ont fait reconnaître parmi ces ossemens, les restes d'animaux bien remarquables, qui appartiennent aux genres et espèces suivans :

GENRES ET ESPÈCES.	LOCALITÉS.
L'homme (1)	Engis, Engihoul, Ramioul et Trou-Manteau près de Huy.
L'éléphant *primigenius*.	Chokier et Engis.
L'hippopotame de la petite espèce?	Chokier et les Fonds-de-Forêt.
Le sanglier.	Engis et les Fonds-de-Forêt.
Le cochon domestique	Chokier, Engis, Engihoul, Huy, les Fonds-de-Forêt.
— d'une espèce plus petite. . . .	Idem.
Le rhinocéros *tichorinus*	Chokier, Engis, Goffontaine et les Fonds-de-Forêt.
— *leptorhinus?*	Chokier, Engis, Goffontaine et les Fonds-de-Forêt.
— *minutus*	Chokier, Engis, Goffontaine et les Fonds-de-Forêt.
Le cheval ordinaire.	Engis, Engihoul, Chokier, les Fonds-de-Forêt, Huy, Goffontaine, Berneau et Comblain-au-Pont.
— d'une petite espèce	Chokier.

dans cette caverne au moyen d'une corde de 40 mètres de long. A l'époque de sa première visite dans cette caverne, M. Schmerling trouva, au milieu de la première cavité, une brèche qui contenait beaucoup d'osselets de rongeurs, des dents de ruminans, de cheval, d'ours, d'éléphant, et un fragment de rhinocéros. Dans la partie inférieure de cette brèche, il découvrit un os du métacarpe fortement engagé dans la couche de stalagmite, et en dessous un crâne humain (l'os frontal, les deux pariétaux, un temporal et l'occipital plus ou moins endommagés). Ce crâne se trouvait dans la terre, mêlé avec des dents d'hyènes, d'ours, de rhinocéros, etc. La couleur et le degré de décomposition de ces os ne différaient point des autres débris d'animaux.

L'absence de la face n'a pas permis de déterminer au juste la race d'homme à laquelle ce crâne a appartenu. Sa forme allongée (*) et le peu de largeur du front sont assez remarquables en le comparant à une tête d'européen.

Indépendamment de ce crâne, on a encore recueilli dans cette caverne la tête d'un jeune individu, un os frontal, une clavicule, un cubitus, deux phalanges, des parties de fibula et de tibia et des os du métacarpe.

(1) Accompagné, dans plusieurs localités, de monumens de son industrie.

(*) Du reste ce crâne appartient à un vieil individu, car les sutures en sont consolidées.

GENRES ET ESPÈCES.	LOCALITÉS.
L'âne ordinaire	Chokier, Engis et Engihoul.
Le renne	Chokier, Engihoul et les Fonds-de-Forêt.
Le daim	Engis, les Fonds-de-Forêt et Chokier.
Le cerf de deux espèces différentes	Engihoul, Chokier et les Fonds-de-Forêt.
Le chevreuil	Engis, Engihoul, les Fonds-de-Forêt et Remouchamps.
L'antilope	Chokier et les Fonds-de-Forêt.
La chèvre	Engis, Engihoul et les Fonds-de-Forêt.
Le mouton de deux grandeurs	— Chokier et les Fonds-de-Forêt.
Le bœuf ordinaire	Dans toutes les cavernes.
Le Buffle?	Les Fonds-de-Forêt et Engis.
La chauve-souris; plusieurs espèces	Chokier, Engis et les Fonds-de-Forêt.
Le hérisson	Engis et Engihoul.
La musaraigne?	Chokier.
La taupe	— Engihoul, Engis et les Fonds-de-Forêt.
L'ours *priscus*	Engihoul.
— *spelæus*	Chokier, les Fonds-de-Forêt, Goffontaine, Engis, Engihoul et Huy.
— *arctoideus*? (1)	
Le blaireau	Engis, Engihoul, les Fonds-de-Forêt, Huy, Tilf, Berneau et Goffontaine.
Le grison	Engis et les Fonds-de-Forêt.
La marte de quatre espèces différentes	— Engihoul, Chokier, Goffontaine et les Fonds-de-Forêt.
Le putois	Engihoul et Berneau.
La belette	Chokier.
La genette	Chokier et les Fonds-de-Forêt.
Le chien *spelæus*	Engis, Chokier et Goffontaine.
Le loup *spelæus*	Chokier, Engis, Huy, Goffontaine et les Fonds-de-Forêt.
Le renard de deux espèces bien distinctes (2).	Chokier, Engis, Engihoul, Huy, Goffontaine et les Fonds-de-Forêt.
L'hyène *spelæa*	Chokier, Engis, Huy, Forêt, Remouchamps et Goffontaine.
Le *felis spelæa*	Goffontaine et Engis.
— de trois espèces plus petites	Chokier, Engihoul, Engis, Goffontaine, Tilf et les Fonds-de-Forêt.
L'écureuil	Chokier.
La souris ordinaire	— et les Fonds-de-Forêt.
Le rat	— Engis et les Fonds-de-Forêt.
Le campagnol	— et les Fonds-de-Forêt.

(1) Parmi les ours de nos cavernes, M. Schmerling a reconnu de nouvelles espèces, dont il se propose de publier sous peu la description.

(2) M. Schmerling fait imprimer actuellement la description de ces deux espèces.

GENRES ET ESPÈCES.	LOCALITÉS.
Le rat d'eau	Berneau, Chokier et les Fonds-de-Forêt.
Le castor	Chokier.
L'agouti	—
Le lièvre	Dans toutes les cavernes.
Le lapin	Chokier et les Fonds-de-Forêt.
L'alouette	Engis, Chokier, et les Fonds-de-Forêt.
Le Martinet	Les Fonds-de-Forêt.
Le corbeau	Engihoul.
Le coq domestique	Chokier, Engihoul, Engis, Goffontaine et Tilf.
Le pigeon	Les Fonds-de-Forêt, Engis et Engihoul.
L'oie	Engihoul.
Le canard (1)	Les Fonds-de-Forêt et Engihoul.

Indépendamment des ossemens fossiles découverts depuis peu dans les cavernes de cette province, on en a encore rencontré dans le terrain de transport ancien, qui couvre une partie des montagnes. La première découverte de ce genre date de 1830. C'est encore à M. Schmerling qu'elle est due; il la fit à peu de distance du village de Chokier, dans le chemin du hameau de Trixhe.

Les débris recueillis dans cet endroit, vers la partie inférieure d'une masse de 5 mètres d'épaisseur, composée de plusieurs couches de gravier et de terre argileuse, contenant des cailloux roulés de quartz, de silex et des blocs de calcaire anthraxifère, consistaient en quelques fragmens d'ossemens de cheval, en dents et ossemens de rhinocéros, que M. Schmerling croit pouvoir rapporter à l'espèce la plus anciennement connue : *le rhinocéros à narine cloisonnée.*

---

(1) On y a aussi rencontré des coquilles des genres *helix* et *bulimus*, une dent de squale (Engis), des vertèbres et des écailles de poisson, des baculites (dans les Fonds-de-Forêt) et des térébratules.

TERRAIN TERTIAIRE.

Syn. *Terrains yzémiens thalassiques* [1] ou *de sédiment supérieur*, Alex. Brongniart [2].
Terrains mastozootiques, D'Omalius D'Halloy.

Le terrain qui comprend l'ensemble des groupes stratifiés, placés au-dessus de la craie, mais qui quelquefois se trouvent immédiatement au-dessus de roches plus anciennes, n'est pas bien développé dans la province de Liége; il ne consiste qu'en sables à grès blanc, différant bien peu de ceux qui accompagnent les argiles plastiques [3]. *Composition.*

Ces sables sont en général de couleur blanche, et ne sont formés ordinairement que d'un assemblage de très-petits grains anguleux de quartz assez souvent pur, mais quelquefois mêlé d'argile et de marne calcaire. *Sables.*

Ils forment des dépôts peu puissans, dans lesquels on trouve presque toujours de gros blocs ou des couches de grès de très-peu d'étendue.

---

(1) Ou de la mer.

(2) Dans son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, M. Brongniart en a fait le premier ordre de sa masse des terrains yzémiens. Cet ordre est divisé par lui en sept groupes : terrains yzémiens thalassiques, ?ilymniques, protéiques ou marno-sableux marins, palæothériens, tritoniens ou calcareo-sableux, marno-charbonneux, argilo-sableux et clastiques.

(3) Je ne place pas nos argiles plastiques dans ce terrain, parce que les observations faites par M. Cauchy, et énoncées dans son *Mémoire sur la Constitution géologique de la province de Namur*, et celles que j'ai été à même de faire, me portent à croire qu'elles appartiennent, ainsi que les dépôts métallifères, au terrain de transition.

Grès blanc.

Le grès [1] qui constitue ces blocs, est ordinairement blanc ou grisâtre, rarement rougeâtre, jaunâtre ou noirâtre. Sa cassure est inégale et offre un assemblage confus de parties plus ou moins anguleuses et brillantes, agrégées entre elles, comme celles des dolomies. Il est translucide sur les bords, raie fortement le verre, et ne fait pas effervescence dans les acides.

Sa consistance est très-variable; tantôt les grains sont très-peu adhérens les uns aux autres; un simple choc suffit pour les séparer et pour faire tomber en sable un morceau assez considérable; d'autres fois sa dureté et sa consistance approchent de celles du silex.

A l'exception de quelques échantillons d'un grès blanchâtre, schistoïde qui contenait des vestiges de *pecten* et *d'ostrea*, et que l'on m'a assuré provenir des environs de Moresnet et Gimenich; les nombreux morceaux de cette roche que j'ai examinés ne m'ont jamais paru contenir des corps organisés [2].

Les substances métalliques y sont aussi très-rares; cependant j'ai trouvé dans celui d'Angleur quelques veinules de fer hydraté, et dans celui de Thisne quelques petites dendrites qui m'ont paru être du manganèse oxidé.

Il n'est pas à ma connaissance qu'on ait jamais observé dans la province des cailloux de quartz blanc dans cette roche; mais M. D'Omalius D'Halloy en a observé dans celui de la province de Namur,

---

(1) Il est rangé par M. Brongniart dans le groupe des terrains yzémiens thalassiques protéiques ou marno-sableux marins.

(2) M. Courtois m'a assuré avoir trouvé dans les carrières de Moresnet, dans le grès blanc, des empreintes de feuilles d'un arbrisseau, semblables à celles du saule aquatique et parfaitement conservées.

et j'ai été quelquefois à même d'en voir dans le grès blanc de la province de Limbourg.

La surface supérieure des blocs de ce grès a presque toujours une apparence arrondie, qui ne paraît pas être l'effet du frottement, mais, comme le dit fort bien M. D'Omalius D'Halloy (¹), qui présente des circonvolutions ou larges mamelons à peu près semblables à ce qui se forme à la superficie d'une pâte molle, sur laquelle on projette, d'une certaine hauteur, d'autres parties de la même pâte.

Les couches de peu d'étendue qu'il forme assez rarement, sont bien distinctes, d'une épaisseur souvent très-considérable et ordinairement horizontales.

Ce grès, assez commun dans plusieurs autres provinces de la Belgique, se rencontre dans celle de Liége sur plusieurs points : 1° à Angleur près de Liége, en blocs mamelonnés plus ou moins gros, disposés dans un sable à peu près de même nature, sur le sommet de la montagne calcaire et psammitique, qui est couronnée par le petit bois nommé *Sospinet.*

Ces blocs sont quelquefois utilisés; l'on en forme des meules et des pièces propres à la construction des creusets des hauts-fourneaux (²).

2° En blocs quelquefois très-considérables enfouis dans le terrain crayeux des environs de Thisne en Hesbaye.

Dans cette localité, le grès paraît constituer une formation assez étendue qui est recouverte par le terrain meuble; cependant

(¹) Pag. 94, Mémoires déjà cités.

(²) On s'en est servi à ce dernier usage dans le haut-fourneau à coke de Seraing.

on l'a parfaitement reconnu à la carrière de pierres à paver qui existe au lieu dit *Rees*, entre Thisne et Merdop. Le grès de cette carrière, où on a déjà fait exécuter beaucoup de pavés et des bornes, est très-dur et d'un bon usage. Le voisinage de la grande route de Huy à Tirlemont activera sans doute cette exploitation, et fera connaître l'étendue de cette formation.

3° En couches puissantes inclinant faiblement au nord-ouest et constituant à la limite de la province, une bande qui s'étend du nord au sud, depuis Gimenich jusqu'au nord de l'exploitation de calamine de la Vieille-Montagne. On rencontre encore ce grès blanc près de Steneuberg, au nord de Montzen et entre Clermont et Thimister. On l'exploite comme pierre à pavés, principalement aux environs de Moresnet et de Gimenich.

Argile et roche sablonneuse salifère.

Dans ces dernières localités, le grès blanc paraît reposer sur le terrain de calcaire anthraxifère et psammitique, mais il pourrait bien appartenir à un système inférieur de la formation crayeuse, attendu qu'il avoisine la glauconie sableuse, et que dans quelques endroits il est recouvert par des sables contenant quelquefois des grains verts et bruns de silicate de fer et des fragmens de pétrifications analogues à celles de cette glauconie.

Je crois pouvoir placer dans le terrain tertiaire une argile et une pierre sablonneuse salifère, que l'on rencontre à la partie supérieure, ou à très-peu de profondeur dans la havée de Hannut aux environs de Lincent, en Hesbaie (¹).

La première de ces substances est jaunâtre, très-friable, et contient des débris de substances végétales non pétrifiées : la se-

(¹) J'en dois la connaissance à M. Loyens, fils, docteur en médecine, à Liége.

conde est un peu plus solide, d'un jaune pâle et sale, et contient quelques vestiges de coquilles bivalves. Toutes les deux ont une très-légère saveur salée, due à de l'hydro-chlorate de soude et de chaux.

Les réactifs chimiques, et principalement l'acide sulfurique, l'oxalate d'ammoniaque, le chlorure de platine, m'y ont fait reconnaître l'existence de ces substances minérales salifères. Leur présence en Hesbaie tendrait à appuyer la supposition qui a été énoncée par M. Du Rondeau, dans un Mémoire sur la nature du sel commun dont les anciens Belges et Germains faisaient usage ([1]). L'auteur démontre suffisamment dans ce Mémoire, qu'il existait à cette époque reculée des marais salans en Belgique.

TERRAIN SECONDAIRE.

Syn. *Terrain yzémien* ou de *sédiment*, Alex. Brongniart ([2]).

FORMATION DE LA CRAIE.

(*Terrain crétacé*, D'Omalius D'Halloy.)

Cette formation recouvre, en général, et en stratification dis- *Étendue.*

([1]) Mémoire inséré dans le premier volume des *Mémoires de l'Académie Impériale et Royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles.*

([2]) Dans son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, M. Brongniart a

cordante, les terrains houiller, anthraxifère [1] et ardoisier. Elle constitue toute la partie supérieure du sol de la Hesbaie, à l'exception de la plus grande partie de la lisière analogue au Condros, et elle se prolonge par lambeaux sur la partie de la région du Condros qui s'étend entre la Meuse et la Vesdre, jusqu'aux environs d'Aix-la-Chapelle. Aussi cette formation fait partie de ces vastes dépôts, qui se continuent d'un côté avec la Flandre, et qui, traversant la Meuse au-dessous de Liége, s'étendent jusqu'aux rives du bas-Rhin pour descendre de là jusqu'à la mer, par une pente insensible.

Sa superposition au-dessus des terrains que nous avons désignés plus haut se remarque souvent, surtout dans les vallées où coulent les petites rivières et les ruisseaux qui se jettent à la rive gauche dans la Meuse entre Huy et Maestricht, mais on n'aperçoit nulle part de liaison entre la formation crayeuse et les terrains à couches inclinées qu'elle recouvre.

Composition.

Cette formation se distingue en quatre étages bien caractérisés: les sables, la craie, la glauconie crayeuse, plus ou moins argileuse, et la glauconie sableuse. Les couches de ces différentes substances sont généralement horizontales [2]; mais cette stratification est quelquefois peu caractérisée : alors la formation crayeuse se présente comme un massif puissant, divisé par des fissures assez nom-

---

fait, dans sa masse des terrains yzémiens, un 2me ordre, désigné sous le nom de terrains yzémiens pélagiques (*), ou terrains de sédiment moyens. Cet ordre est divisé en quatre groupes : terrains yzémiens pélagiques crétacés, arénacés, épiolithiques et jurassiques.

[1] Terrain composé de calcaire anthraxifère, de schiste argileux et de psammite.

[2] Près de Fexhe, j'ai observé des bancs de craie qui inclinaient au nord-ouest.

(*) Ou de la haute mer.

breuses qui le séparent en grandes parties irrégulières; mais si les fissures masquent quelquefois la stratification, les silex qui se montrent dans cette formation en lits nombreux et très-souvent parallèles, ne laissent aucun doute sur son horizontalité générale.

Les différens étages qui composent cette formation ne se trouvent pas également dans toutes les localités; quelques-unes manquent dans certains endroits, ou n'y existent qu'en petites portions, tandis que d'autres s'y développent considérablement; de sorte que la formation crayeuse se trouve divisée en gisemens particuliers, dont les uns présentent des sables et les autres de la craie et des glauconies.

Le tableau suivant, dressé d'après des renseignemens pris sur les lieux, montre l'ordre et l'épaisseur de la formation crayeuse des environs de Battice, près de Herve.

En approfondissant la bure *Janson*, à 10 minutes de Battice, commencée le 12 octobre 1825, on a trouvé :

	TOISES.	PIEDS.	POUCES.
Terre végétale et argile.	0	4	3
Craie arénacée et marne	8	0	0
Sable bleuâtre.	8	0	0
Glauconie crayeuse verte et plus ou moins argileuse (1)	0	1	5
Terre glaise d'une ténacité et d'un liant extraordinaires et qui a beaucoup de rapport avec la terre à foulon	0	1	5
A REPORTER.	17	1	3

(1) Elle contenait une grande quantité de petits cailloux quartzeux, bleus et arrondis, et des débris de coquilles.

	TOISES.	PIEDS.	POUCES.
REPORT.	17	1	3
Sable gris assez cohérent et renfermant, surtout vers la partie inférieure, des morceaux de houille et de lignite fibreux quelquefois pyritisé (1)	3	3	5
Épaisseur totale.	20	4	8

Cette formation en couches horizontales recouvre le terrain houiller de cette contrée.

Les pétrifications que la formation crayeuse de la province de Liége contient, sont assez nombreuses; cependant il en est quelques-unes qui appartiennent plus spécialement à certaines roches de cette formation qu'à d'autres : du reste, les débris de corps organisés sont ordinairement plus abondans dans les couches inférieures que dans les supérieures.

Les sables, les argiles, etc., de ces étages, ont concouru avec les débris de la craie à produire la couche de terre meuble qui recouvre presque généralement le sol de la Hesbaie et de la partie du Condros située entre la Meuse et l'ancienne route de Liége à Aix-la-Chapelle, et qui en fait des pays assez fertiles, où l'on cultive avec avantage, surtout dans la Hesbaie, les plantes céréales et oléagineuses.

Sables. Les sables qui, dans une infinité d'endroits de la province, forment des dépôts considérables sur les terrains anciens, et surtout sur la craie et les glauconies, présentent des caractères diffé-

(1) Je pense que c'est le poudingue connu sous les noms de *tortia* et de *gravi*, mais beaucoup plus fin.

rens : les uns sont ordinairement blancs et jaunâtres, les autres plus rares, rouges, bruns ou noirs. Ces couleurs, qui se trouvent souvent réunies dans une même localité, se touchent sans se mêler, et offrent ainsi des limites bien tranchées.

Ces sables sont assez souvent très-siliceux, mais d'autres fois ils sont très-argileux et très-calcaires.

Les dépôts qu'ils forment sont ordinairement placés horizontalement sur les autres membres de la formation crayeuse, mais quelquefois sur les terrains anciens; ou bien ils y gisent dans de grandes cavités, en forme de bassins et de fentes.

Dans certaines parties de la Hesbaie, par exemple dans les environs de Landen, de Hollogne-sur-Geer, etc., ils forment des dépôts très-considérabes, qui constituent la majeure partie du sol, et qui s'étendent, en accompagnant sans doute la formation crayeuse, jusque dans les provinces de Namur, du Brabant méridional et de Limbourg (1).

(1) Dans cette province, ils recouvrent en général la craie *tuffeau* de M. D'Omalius D'Halloy, connue vulgairement sous le nom de sable de Maestricht (*), de Sighem, de Fauquemont, de Henesdal (**), qui se trouve au-dessus de la craie blanche : fait qui peut se constater dans plusieurs endroits, au pied des coteaux qui bordent la rive gauche de la Meuse, entre Maestricht et le village de la Naye, près des limites de la province de Liége.

(*) On trouve dans les anciennes constructions de Liége un calcaire jaunâtre à tissu grossier, que l'on dit provenir des environs de Maestricht, mais dont on ignore les carrières. Les caractères physiques et chimiques de cette roche, les pétrifications qu'elle contient quelquefois, et son transport facile par la Meuse me portent à croire qu'elle provient des belles carrières creusées dans le calcaire oolithique et à gryphites qui se trouvent entre Mézières et Sedan (département des Ardennes): carrières qui fournissent de superbes pierres de construction.

(**) Il existe à Henesdal près de Hex, entre Oreye et Looz, de vastes exploitations souterraines, creusées de temps immémorial. Plusieurs personnes de Liége y ont découvert des pétrifications animales analogues à celles de la montagne de St.-Pierre près de Maestricht.



On rencontre des dépôts de ces sables dans le bois de Herve vers Soumagne, à Rocour, aux bruyères de Jupille, à Warnant, à Ste.-Walburge près de Liége, etc.

Silex.

Ces sables contiennent ordinairement des quartz agathes pyromaques gris et blonds [1], et rarement noirs, en morceaux de diverses grosseurs, branchus, mamelonnés, et ordinairement recouverts d'une croûte blanchâtre, pénétrant plus ou moins dans la masse, qui happe à la langue, et qui fait quelquefois effervescence dans les acides.

Les silex y forment quelquefois des couches, mais ordinairement interrompues.

Ils contiennent assez souvent des pétrifications animales, qui sont semblables à celles des silex de la craie dont nous parlerons bientôt.

Bois silicifiés.

Ces sables renferment quelquefois des morceaux de bois silicifié; on en a des exemples aux environs de Wezerain près de Landen, à Rocour près de Liége [2], et près de Henri-Chapelle [3].

Dans la première de ces localités, ces bois silicifiés sont assez nombreux et d'un volume plus ou moins considérable; ils sont ordinairement placés horizontalement.

---

(1) J'ai observé dans ceux des bruyères de Jupille des morceaux qui ne présentaient à peu près qu'un assemblage d'entrochites dont les diverses rouelles étaient très-minces et séparées par des vides qui offraient de très-petits cristaux de quartz.

(2) J'en possède deux échantillons que j'ai trouvés en 1822 dans les sablières de cette localité.

(3) Robert de Limbourg cite cette découverte dans son *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des fossiles des Pays-Bas* (*Mémoires de l'Académie Impériale et Royale des sciences de Bruxelles*, vol. I, pag. 398).

Les deux échantillons que j'ai trouvés à Rocour, ne se rapportent à aucun bois connu, ils sont noirs, à cassure résineuse et percés de tarets.

Les sables de la plupart de ces localités servent aux mouleurs, et pour la confection des mortiers. *Emploi des sables.*

Je crois pouvoir rapporter à la formation de la craie, les sables plus ou moins argileux, et avec silex, qui se rencontrent dans quelques parties de l'Ardenne et du Condros; cependant ces silex paraissent moins compactes que ceux de la craie, et par leur exposition à l'air, ils prennent souvent des couleurs très-vives, parmi lesquelles on distingue principalement le rouge très-prononcé et le rouge-brun, ce qui les fait prendre quelquefois pour des cornalines et des sardoines. *Sables à silex du Condros et de l'Ardenne.*

Ces silex, ordinairement en fragmens anguleux ou en masses tuberculeuses, s'observent dans beaucoup d'endroits :

1° A Beaufays et dans les environs, enclavés dans des sables très-siliceux, au-dessus du système de roches calcaires, schisteuses, etc., qui constitue le Condros;

2° Sur toute la côte de la hauteur entre Spa et Francorchamps [1], depuis les environs de Hockay jusqu'au delà du hameau de Cour, commune de la Gleize, et sur une bonne partie des bords du ruisseau des Eaux-Rouges, entre la douane prussienne et le hameau d'Amermont près de Stavelot.

Les silex de ces localités ne donnent aucun indice de calcaire, *Pétrifications.*

---

[1] A partir de cette hauteur, le pays a une pente assez forte et assez régulière vers Liége, dans la direction du sud-est au nord-ouest.

mais on y rencontre quelques pétrifications de la craie : par exemple, dans ceux qui se trouvent sur la grande route entre Francorchamps et Spa, j'ai découvert plusieurs pétrifications animales, siliceuses, telles que des patelles, des térébratules, des huîtres indéterminables et quelques oursins et cidarites; parmi les oursins, j'ai reconnu l'*Ananchytes conoïdeus* de Goldfuss, et l'*Ananchytes striatus* de Lamarck; parmi les débris nombreux de cidarites, le *Cidarites vesiculosus* de Goldfuss.

Craie blanche.

La craie blanche, ou chaux carbonatée crayeuse de la province de Liége, me paraît constituer deux variétés bien distinctes : l'une dure et l'autre tendre; la première est assez sonore, et ne se délite pas à l'air; c'est celle dont on se sert pour crayonner; elle se rencontre en amas ou en couches peu considérables dans la seconde variété.

On l'exploite aux environs de Henri-Chapelle, à Heure-le-Romain, à Ste.-Walburge faubourg de Liége, et près d'Oreye.

Marne.

La seconde variété est tendre et friable; elle se délite et se pulvérise à l'air, où elle se pénètre d'eau et devient comme une argile. Elle est connue sous le nom de *maïe* ou *mauïe*.

Elle constitue une grande partie de la Hesbaie et une petite portion du Condros. Son massif est très-variable, il atteint quelquefois une épaisseur de 40 à 50 mètres.

Emploi de la marne.

On s'en sert beaucoup et avec avantage pour *marner* les terres [1], et pour préparer par le lavage une couleur blanche que

---

(1) Le marnage se pratique principalement sur les terres qui sont consacrées à la culture des céréales; il est également favorable aux prairies naturelles et artificielles. On les marne d'autant plus souvent qu'elles sont plus humides et plus abondam-

l'on désigne sous le nom de *petit blanc*, et de *craie de France* ([1]).

M. le professeur Delvaux, qui en a analysé un échantillon des environs de Liége, l'a trouvé composé de :

Carbonate de chaux.	0,973
Argile	0,013
Magnésie	Traces.

Ces deux variétés de craie blanche ont ordinairement des couleurs très-claires : le blanc, le blanc-jaunâtre, et quelquefois le gris et le brunâtre.

Gisement de la craie blanche.

De toutes les roches de la formation crayeuse, la craie blanche est celle dont la stratification est la moins distincte; cependant dans les puits à marne, on remarque presque toujours des indices de la division en bancs horizontaux. Leur épaisseur varie considérablement, puisqu'il en est où elle n'est que de $0^m,3$, tandis que d'autres ont plusieurs mètres d'épaisseur, et vont même à une très-grande profondeur.

Elle se montre à découvert dans plusieurs endroits, par exemple, à Latinne, Fallais, Vaux, Horion-Hozémont, entre Celles et

ment arrosées. La marne est absolument stérile par elle-même; elle n'est favorable à la végétation que par sa propriété d'attaquer l'humus, de le rendre mucilagineux et susceptible d'être absorbé par les végétaux qui croissent avec d'autant plus de vigueur qu'ils en trouvent une plus grande dose dans la terre végétale.

Si l'on marnait une terre avec excès, et que l'humus ne fût point en quantité suffisante pour la saturer, le terrain serait frappé de stérilité.

([1]) Cette craie blanche ainsi lavée est ordinairement moulée en petits pains, quelquefois coniques; on en fabrique beaucoup à Ste-Walburge, faubourg de Liége.

Saive, Marline, Hollogne-aux-Pierres, Rocour, Slins, Glons, Heure-le-Romain, Hallebaye, Loen au-dessus de Lixhe, Berneau, Neufchâteau, Henri-Chapelle, etc., tandis que dans d'autres endroits on ne la trouve qu'à des profondeurs très-variables.

La craie constitue quelquefois des collines assez élevées. On en a des exemples à Henri-Chapelle, Loen, Hallebaye, etc.; entre ces deux endroits elle forme un escarpement très-élevé et très-étendu, qui vient plonger sous la craie tuffeau de la Naye et de la Montagne-St.-Pierre, et fait ainsi partie de la bande escarpée qui longe la rive gauche de la Meuse, depuis Maestricht jusqu'à Hallebaye, vis-à-vis de Visé.

Silex de la craie.

On remarque dans la craie des lits parallèles à la stratification, mais interrompus, de quartz agathe pyromaque (*silex* ou *flints*), noirâtre, blond et grisâtre, en nodules branchus et à contours arrondis. Ces silex, ordinairement recouverts d'une croûte silicéo-calcaire assez dure, de couleur blanchâtre, renferment presque toujours des cavités irrégulières contenant de la craie, et tapissées quelquefois de cristaux de quartz hyalin.

Les couches de craie blanche offrent souvent une infinité de petites fissures, colorées quelquefois en jaune par du fer hydraté, et d'autres fois tapissées de dendrites de manganèse oxidé; mais on remarque que les couches ou les masses de craie ne sont fissurées ordinairement qu'à l'approche d'un changement de formation, ou bien lorsqu'elles sont modifiées dans leur composition. C'est ainsi qu'entre Hallebaye et Loen, où la craie blanche se rapproche beaucoup de la craie tuffeau, elle ne présente qu'un assemblage très-serré de morceaux anguleux de craie solide et

friable, de nodules de silex et de fragmens d'un calcaire jaunâtre très-compacte et sonore ([1]), qui ressemble assez à quelques silex gris ou blonds et au calcaire lithographique.

Les seuls minerais que l'on trouve dans la craie blanche, mais encore rarement, sont le fer sulfuré, le fer oxidé épigène, le fer hydraté fistulaire et géodique, et des dendrites de manganèse oxidé. *Minerais de la craie.*

La craie blanche de la province de Liége, surtout la variété connue sous le nom de marne, présente un assez grand nombre de pétrifications animales ([2]), parmi lesquelles on distingue les suivantes: *belemnites mucronatus*, *baculites faujasii*, *terebratula pectita*, *elongata* et *bullata*, *crania antiqua* et *nummulus*, *ostrea globosa* et *plicatula* ([3]), et dans les silex, l'*ostrea plicatula*, les *ananchites conoïdeus* et *striatus*, les *spatangus cor-testudinarium*, *suborbicularis*, *gibbus?* et *bufo*, le *nucleolites pyriformis*, et le *cyathocrinites pinnatus*. Très-souvent les fossiles qu'on trouve dans la craie, sont convertis en silex en tout ou en partie; M. Brongniart remarque que dans les oursins, l'enveloppe est souvent changée en spath calcaire, tandis que l'intérieur est converti en silice ([4]). *Pétrifications de la craie et de ses silex.*

([1]) Ce calcaire se montre principalement sur la pente de la montagne derrière Hallebaye, en allant à Loen.

Quelques essais me portent à croire qu'il peut fournir une chaux ayant des propriétés hydrauliques.

([2]) Je ne connais aucun exemple de pétrification végétale bien certaine.

([3]) Cette dernière est très-commune à Thys et à Crisnée près d'Oreye.

([4]) A Crisnée, j'ai trouvé des belemnites mucronées calcaires, enchâssées dans des silex blonds, dont la cavité conique était remplie par un cône de même silex.

La craie blanche occupe, comme nous l'avons déjà dit, presque toute la Hesbaie et la partie du Condros située entre la Meuse et l'ancienne route de Liége à Aix-la-Chapelle (1).

Son exploitation est très-facile par puits et galeries, en ce que la compacité de la craie permet d'y former des galeries cintrées, qu'il n'est pas ordinairement nécessaire de boiser. Dans quelques localités, telles que Glons, Heure-le-Romain, Hollogne-aux-Pierres, Fallais, Henri-Chapelle, etc., on l'extrait de carrières à ciel ouvert.

Usages des silex de la craie.

Nous avons indiqué précédemment les usages de la craie, ceux des silex commencent à se propager, car on voit actuellement, en Hesbaie et dans le pays de Herve, des maisons et des chemins construits avec des silex (2) : on s'en sert comme pierre à feu, et aussi pour faire les routes en empierrement (3).

Glauconie crayeuse. Composition.

La glauconie crayeuse (4), ou craie chloritée, est une roche ordinairement à pâte de craie blanche, grise ou jaunâtre, renfermant une certaine quantité de grains verts de silicate de fer, ou fer chloriteux granulaire. Ces grains manquent quelquefois, ou bien la glauconie crayeuse devient argileuse.

La stratification de cette roche est peu marquée; ses bancs

(1) On en rencontre cependant encore quelques petits lambeaux à la droite de cette route.

(2) On les connaît ordinairement sous le nom de *pierre de marne;* on en exploite principalement à Audèche et Latine dans la Hesbaie.

(3) Il paraît que l'usage en est mauvais, surtout lorsque les silex sont cassés en petits morceaux.

(4) Elle fait partie tantôt du *greychalk* des Anglais, tantôt du *greensand.* Conybeare la désigne sous le nom de *upper greensand.*

presque horizontaux, sont ordinairement fendillés en tous sens, principalement dans les parties exposées à l'air.

Cette roche contient quelques silex pyromaques noirâtres, et quelques géodes et filets de fer hydraté, et plus rarement du fer sulfuré, quelques paillettes de mica, et des petits cailloux quartzeux. *Minéraux.*

Les corps organisés fossiles qu'elle contient, quoique quelquefois moins nombreux que ceux de la craie, etc., sont encore très-multipliés; les genres et les espèces y sont souvent différens; dans celle des environs de Landen j'ai trouvé l'*inoceramus concentricus* (1), une coquille du genre *pholadomya* (pl. VIII, f. 6), et quelques débris intérieurs de *trochus*, de *turbo* et de *modiola*. *Pétrifications.*

Dans celle du Thier à Liége, qui est assez argileuse, j'ai découvert la *mya plicata*, quelques débris de coquilles bivalves qui ont beaucoup d'analogie avec des *arches*, des *vénus*, des *avicules*, des *térébratules lisses*, la *trigonia excentrica* et l'*ostrea macroptera*.

Parmi les nombreuses coquilles recueillies dans les environs de Clermont, d'Aubel, de Bel-Œil, de Sinnich, de Teuven, de Schlenacken, etc., j'ai observé les suivantes : *belemnites quadratus* et *mucronatus*, *buccinum undatum?*, *pleurotoma fusiformis*, *rostellaria parkinsonii*, *ostrea macroptera*, *pecten quinque costatus*, *inoceramus latus*, *gervillia solenoïdea*, *cu-*

---

(1) Quelquefois avec son émail naturel.

On m'a assuré qu'on en trouvait beaucoup en creusant les puits des environs de Nil ou Niel, non loin de Landen.

cullæa glabra, chama conica, crassatella sulcata, cytherea leonina, venus lentiformis?, panopea plicata.

La glauconie crayeuse de la citadelle et du Thier à Liége, ainsi que celle des environs de Landen, Latinne, Grâce, Berneau, Chênée, Romsée, Melin, Thimister, Battice, Hollogne-aux-Pierres, Herve ([1]), etc., est remarquable par une pétrification singulière (pl. IV, fig. 1, A, B et C), qui paraît caractéristique de quelques membres de la formation crayeuse de la province de Liége, et qui ne s'est trouvée dans aucune autre partie de la Belgique. On ne sait, jusqu'à présent, si c'est une pétrification végétale approchant des *fucoïdes* ou des *lycopodiacées*, ou plutôt une pétrification animale voisine des *serpules* ou des *alcyons*.

Cette pétrification, dont la grosseur ne dépasse jamais celle du petit doigt, est ordinairement contournée en spirale et recouverte d'un enduit verdâtre ou jaunâtre, qui présente de nombreuses ramifications saillantes, qui y forment de jolis dessins ou réseaux d'un blanc plus ou moins prononcé. Elle ne présente ni queue ni tête, mais quelquefois, en dehors des spirales, des espèces de coudes, et se trouve toujours engagée ([2]) dans des masses un peu plus dures, qui contiennent souvent des parcelles de fer sulfuré.

([1]) Dans un endroit nommé Biamont, ou Biaumont, près de Herve, ces pétrifications y constituent, avec de la craie plus ou moins argileuse, des espèces de boules plus ou moins volumineuses.

([2]) On remarque que ces pétrifications forment quelquefois de petits lits interrompus.

La glauconie crayeuse se rencontre dans un grand nombre de localités, par exemple : aux environs de Landen, entre Latinne et Fallais, à Vieux-Waleffe, Vaux, Villers-le-Bouillet, Verlaine, Hollogne-aux-Pierres, au Berleur près de Grâce, à Ans, Ste-Walburge, au Thier à Liége, à Melin, aux environs de Herve, Clermont, Bel-OEil, Op-Sinnich, Fouron-St-Martin, Fouron-St-Pierre, Hagelstein, Aubel, St-Jean-Sart, Neufchâteau, entre Berneau et Visé, etc. *Gisement.*

Lorsque cette roche offre assez de solidité, on s'en sert comme pierre à bâtir et pour construire des fours à cuire le pain. A l'état friable et crayeux, elle est utilisée pour lier les parties menues de la houille dont on forme des briquettes qui servent de combustible. *Emploi.*

Au-dessous de la glauconie crayeuse et souvent même dans ses parties inférieures, on rencontre un banc d'argile jaunâtre, roussâtre et grisâtre, plus ou moins calcarifère, qui porte ordinairement le nom de *dielle*, et qui me paraît être le *gault*, ou *galt* des géologues anglais. *Gault.* *Composition.*

Cette argile, composée de parties tendres et dures, se désagrége dans l'eau, est très-liante et retient fortement l'eau.

Elle ne contient d'autres substances minérales que du fer sulfuré et du fer hydraté plus ou moins épigéné. *Minerais.*

A l'exception de quelques débris d'*inoceramus*, de *cardium*, d'*ostrea*, de *nautilus*, d'*ammonites buchii* et de portions considérables du corps fossile, dont il a été question à la page 85 (pl. IV, fig. 1, A, B, C), les pétrifications y sont très-rares. *Pétrifications.*

Cette argile repose ordinairement sur le terrain houiller et dans les cavités qui se rencontrent à sa surface. *Gisement.*

On la rencontre à Horion-Hozémont, Hollogne-aux-Pierres, Mons, Grâce, Glain, Ans, aux faubourgs Ste-Marguerite et Ste-Walburge à Liége, au Thier à Liége, à Visé, Berneau, Forixhe, Belieren, Henri-Chapelle, Aubel, Clermont, Thimister, Bouxhemont, Stockis, Herve, Fecher, Charneux, Mortier, Fafchamps, Cerexhe, Melin, Ayeneux, Fléron, Liery, Beyne, Bois-de-Breux, Romzée, Magnée, Chaumont, etc.

Emplois. On l'emploie pour glaiser les fossés, etc., et quelquefois même lorsqu'elle est *grasse* et *fine* pour fouler les étoffes de laine [1]; on s'en sert surtout pour la mêler avec la houille menue, et en former ordinairement des briquettes à brûler.

Terre à foulon. Je rapporterai encore au gault l'argile smectique ou terre à foulon des environs de Verviers, qui, dans quelques localités, est recouverte par des marnes blanchâtres, bleuâtres et jaunâtres.

Caractères et gisement. Cette argile, d'un jaune plus ou moins verdâtre, contenant des parcelles plus foncées, est liante et d'une pâte très-fine; elle se désagrége dans l'eau, se fond au chalumeau et fait très-rarement effervescence avec les acides. Elle est disposée en petites couches et en amas, dans les cavités formées par le calcaire anthraxifère.

Minerais. On y rencontre quelquefois, surtout vers les parties supérieures, de petites portions de fer sulfuré et hydraté [2].

Pétrifications. En fait de pétrifications, je n'y ai rencontré jusqu'à présent,

---

[1] Cette argile ne vaut guère pour cet usage l'argile smectique.

[2] Dans une exploitation des environs de Verviers, on m'a assuré y avoir trouvé des fragmens de baryte sulfatée blanchâtre.

et encore très-rarement, que des fragmens d'*ammonites*, de *nautilus* et le fossile indiqué à la page 85 (pl. IV, fig. 1, A, B, C).

Elle est exploitée près de Verviers, Grand et Petit Rechain, pour l'usage des fouleries de Verviers et des environs.

Aux limites de la province, vers Aix-la-Chapelle, on rencontre, sur une partie de la commune de Gimenich, etc., une formation sableuse et compacte, qui appartient à la glauconie sableuse (¹), mais qui a été désignée par MM. Dechen et Oeynhausen sous le nom de pierre de sable d'Aix-la-Chapelle (*sandstein von Aachen*). *Glauconie sableuse.*

Cette roche, tantôt sableuse et friable, tantôt très-solide et calcaire, est ordinairement d'un jaune plus ou moins sale et quelquefois verdâtre et brunâtre; elle est parsemée de temps en temps d'une multitude de petits points de fer silicaté d'un vert foncé. *Caractères.*

Les parties compactes font effervescence avec les acides, tandis que les autres qui sont sablonneuses ne le font pas du tout.

Elle est très-riche en rognons plus ou moins branchus de fer hydraté sablonneux et de fer sulfuré épigène. Ces deux minerais y sont ordinairement disséminés, mais quelquefois les rognons constituent par leur assemblage de petites couches bien distinctes. *Minerais.*

Cette formation, principalement dans les parties compactes, renferme de nombreuses pétrifications. *Pétrifications.*

Sur les bords de la route de Liége à Aix-la-Chapelle, etc., j'ai trouvé dans le bois d'Aix et dans les environs de Gimenich les

(¹) *Inferior green sand*, *grüner sandstein*, etc. M. Brongniart les a rangés, dans son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, dans les terrains yzémiens pélagiques et arénacés.

fossiles suivans : *belemnites mucronatus* et *quadratus*, *baculites faujasii*, *ammonites buchii*, *hamites intermedius* et *rotundus*, *chama plicata*, *conica*, *digitata* et *canaliculata*, *trigonia alæformis* et *arcuata*, *gervillia solenoidea*, *ostrea semi-plana*, *pecten orbicularis*, *quinque costatus* et *gracilis*, *cardium bullatum*, et quelques débris d'*arche*, de *trochus*, de *nautile*, de *natice*, de *rostellaire*, de *galerites* et de *squale* (1).

Gisement. La glauconie sableuse est disposée en couches minces et alternatives qui inclinent un peu au nord-est. Le terrain qui la contient s'étend depuis Moresnet et les environs de Hergenrath jusqu'au delà d'Aix-la-Chapelle vers le nord-nord-ouest.

Poudingue-tourtia. La formation de la craie de la Hesbaie repose quelquefois, comme celle des Flandres française et belge sur une roche particulière, qui est désignée dans certaines parties de la Belgique et de la France sous le nom de *tourtia* (2), et dans la province de *Composition.* Liége sous celui de *gravi* (3), et qui est un poudingue à pâte calcaire et à noyaux siliceux de diverses natures, assez gros dans la

---

(1) Ces pétrifications sont à peu près les mêmes que celles que l'on trouve dans la même roche, à la montagne du *Lousberg* ou *Louisberg* à Aix-la-Chapelle ; mais dans cette localité elles sont plus abondantes ; en voici la liste, que je dois à l'obligeance de M. Hoeninghaus de Creveld, conchyliologue distingué : *squalus maximus*, *rostellaria fissura*, *cerithium excavatum*, *cardium bullatum*, *arca cardissa* et *exaltata*, *pecten nitidus*, *versicostatus*, *grypheatus*, *orbicularis* et *gracilis*, *trigonia arcuata*, *trochus agglutinatus*, *natica epiglottina* et *spirata*, *pyrula minima*, *strombus papilionatus*, *hamites intermedius* et *rotundus*, *ammonites buchii*, *belemnites mucronatus*, *lycophris lenticularis*, *baculites vertebralis*, *nautilus simplex*, *mitra*, *crassatella* et *tornatella* (*dolium*?).

(2) Par les mineurs des environs de Valenciennes et de Mons.

(3) Nom qui est donné à ce poudingue par les ouvriers qui exploitent la marne ou qui approfondissent des puits en Hesbaie.

partie inférieure, et qui ne sont plus que de petits grains à la partie supérieure.

Cette roche, que l'on n'est à même d'examiner que dans quelques localités de la province de Liége [1], renferme quelquefois du fer sulfuré et des fragmens de houille; jusqu'à présent je n'y ai pas observé de débris de corps organisés [2].

La couche formée par ce poudingue varie considérablement en épaisseur : aux environs de Hallebaye vis-à-vis de Visé, elle a 2 ou 3 pieds d'épaisseur, tandis qu'à Donceel il paraît qu'elle atteint 8 ou 12 pieds. *Gisement.*

Les habitans de la Hesbaie, surtout ceux qui approfondissent des puits à marne, croient généralement que cette roche se rencontre partout dans la Hesbaie, en dessous de la marne ou craie.

TERRAIN DE TRANSITION OU INTERMÉDIAIRE.

Syn. *Terrains hémilysiens* [3], ou *terrains de transition semi-compacte*, Alex. Brongniart [4].
Terrains primordiaux, D'Omalius D'Halloy.

---

(1) Cela vient probablement de ce que l'on creuse peu de puits à marne jusqu'à la profondeur où ce poudingue se trouve.

(2) Dans le département du Nord, en France, etc. On y a trouvé des coquilles marines et des dents de squales (*Mémoire sur la géologie du département du Nord*, par M. Poirier de St-Brice ; *Annales des mines*, 1826).

(3) C'est-à-dire formés en partie par voie de sédiment, en partie par voie de dissolution chimique.

(4) M. Brongniart divise sa classe des terrains *hémilysiens* en cinq groupes, qui sont : *terrains hémilysiens calcareux*, *fragmenteux*, *quartzeux*, *schisteux* ou *traumateux* et *talqueux*.

FORMATION HOUILLÈRE (1).

(*Coal formation* des Anglais.)

Le terrain houiller de la province de Liége constitue une partie des plus importantes de son sol.

Étendue. Il présente, sur sa plus grande longueur, du nord-est au sud-ouest, c'est-à-dire depuis les environs de Henri-Chapelle, limites de la province vers la Prusse, jusqu'à près d'Andennes, province de Namur, une étendue de 13 à 14 lieues, et sa largeur, qui quelquefois n'est pas d'un quart de lieue, ne va pas au delà de 3 lieues et demie.

Ce terrain fait partie de la suite des bassins ou systèmes de couches de houille, qui s'étendent depuis les rives de la Roër ou de la Ruhr au delà du Rhin, dans une direction qui se rapproche du nord-est au sud-ouest, jusqu'au Pas-de-Calais et peut-être jusqu'en Angleterre, et ont ainsi la même direction que les bandes de terrain qui les environnent.

Bassins. L'ensemble de cette formation houillère peut, à quelques anomalies près, être considéré comme disposé en bassin, sur le calcaire anthraxifère, dont les sommités constituent les deux bandes calcaires qui le longent presque généralement.

Cet ensemble se divise en trois bassins principaux composés chacun de plusieurs groupes ou assemblages de couches. Ces

(1) Cette formation constitue, sous le nom de *terrains abyssiques houillers*, le huitième groupe des *terrains yzémiens abyssiques* de M. Brongniart.

trois bassins sont : 1° celui de Battice et de Clermont ; 2° celui de Liége, et 3° celui de Huy.

Indépendamment de ces trois bassins, le terrain houiller en constitue encore quatre autres petits parfaitement isolés, dans les bandes calcaires du Condros (1). Ces quatre petits bassins sont : 1° celui de Juslenville, près de Theux ; 2° celui de Modave ; 3° celui de Bois-Borsu et d'Hatrain ; 4° celui d'Ocquier et de Bende. Ces deux derniers sont en exploitation, et les deux autres l'ont été.

On a reconnu de nombreuses traces de terrain houiller entre Sinnich et Gimenich, et il paraît même que ce terrain se développe suffisamment dans les environs de Sippenacken, puisque l'on vient d'en demander la concession. Ce terrain houiller serait-il une traînée du bassin de *Clermont* ou de *Rolduc*, ou bien constituerait-il un nouveau bassin?

On a fait aussi sur différens autres points de la province, des recherches de mines de houille : entre autres : au Moulin près de Landen, en Hesbaie, où l'on a établi, il a 50 ans, deux bures de 40 mètres de profondeur, et d'où l'on m'a assuré avoir retiré une matière noire qui brûlait très-bien (2).

---

(1) Quelques personnes prétendent qu'il existe un petit bassin houiller au hameau d'Amblève, à l'ouest d'Aiwaille. On y a jadis exploité de l'ampélite alumineux, mais jusqu'à présent, on n'y a pas découvert de houille, ni les roches qui l'accompagnent ordinairement.

(2) Un fait assez particulier et qui se lie avec cette recherche, c'est qu'une personne digne de foi, M. C. de Damseaux, contrôleur du cadastre, m'a certifié qu'aux environs de Landen, sur la droite du chemin de Landen à Rocour, il existe une fontaine ou source nommée *Roosbon*, qui charrie de petits fragmens de houille. Y aurait-il donc

Les autres recherches que l'on a faites à Stainva près de Louvegnez, à Francorchamps, à Ovifa et à Neuville, n'ont amené que la découverte d'une espèce d'ampélite alumineux ou de phyllade carburé, contenant des pyrites.

Avant de faire la description de chacun de ces bassins, je dois donner un aperçu des roches qui constituent l'ensemble de cette formation; laissant de côté les détails relatifs à l'exploitation, qui varient dans les diverses houillères, en raison de diverses circonstances dépendantes des localités (¹) et de la fortune des exploitans.

Composition.

Les roches de la formation houillère ont entre elles, dans la plupart des localités connues, une ressemblance remarquable par leur constance. Ces roches sont : le psammite commun, le phyllade pailleté, l'argile schisteuse et la houille.

Psammite commun. Caractères.

Les *psammites communs*, ou grès houillers, forment généralement des couches de moyenne épaisseur. Ils sont grisâtres, jaunâtres, rougeâtres ou brunâtres, et consistent principalement en grains de quartz, mélangés de quelques grains de fer hydraté ou carbonaté, de quelques particules argileuses et d'écailles de mica, dont la faible cohésion les expose facilement à se désagréger.

Rarement ils se présentent sous l'aspect d'un quartz hyalin

---

aussi du terrain houiller au centre de la Hesbaie, sous la masse épaisse de ses roches à couches horizontales? C'est ce que présume Robert de Limbourg à la page 384 de son Mémoire déjà cité.

(¹) Telles que les noms, la marche et l'allure des couches et des failles qui ne sont malheureusement pas connues sur toute la surface du terrain houiller, la plus ou moins grande quantité de gaz hydrogène carboné, et les anciens travaux qui peuvent avoir précédé ceux que l'on veut entreprendre.

granulaire (¹) ou même massif, plus ou moins dur et translucide, plutôt que sous celui d'un véritable grès.

Par une longue exposition à l'air, ces psammites se colorent souvent en brun et en jaune, et ces couleurs y forment des dessins plus ou moins circulaires qui sont les indices d'une espèce de décomposition : aussi se désagrégent-ils facilement (²).

Les couches de ce psammite sont quelquefois fissurées à l'infini et perpendiculairement à leur stratification; il se divise alors en portions plus ou moins grosses, qui présentent un délitement rhomboïdal et plus rarement des prismes irréguliers à 5 ou 6 pans, et quelquefois davantage.

On a des exemples de cette division en rhomboïdes et en pris-

---

(¹) Sur la colline entre Hautepenne et la Glexhe, il existe une roche quartzeuse blanchâtre, que l'on prendrait, si elle ne contenait des fragmens de houille et des empreintes végétales, pour un quartzite très-pur de l'Ardenne.

On en voit de semblables aux environs de Julémont, St-André, Wandre, Richelle, etc.

Je crois devoir rapporter à ce psammite très-quartzeux, qui a tant d'analogie avec les poudingues psammitiques et les quartzites ordinaires, la roche qui se rencontre à Hozémont et à Horion, et qui, je pense, se continue à Fize-Fontaine, entre le terrain houiller et le calcaire anthraxifère. Ce quartzite présente de nombreuses fentes, qui font qu'il se divise en morceaux plus ou moins réguliers. Il est cependant dans quelques endroits en couches qui inclinent au sud-est, et paraissent ne contenir que du fer sulfuré en grains plus ou moins gros.

Ce quartzite est ordinairement noirâtre, mais quelquefois grisâtre. En raison de sa division en morceaux plus ou moins réguliers, on s'en sert à Horion-Hozémont pour bâtir. Celui de Fize-Fontaine n'est guère employé que pour ferrer les routes.

(²) A Melin, près de Herve, il existe une couche de houille dite la *Veine-au-Sable*, qui est accompagnée par un grès plus ou moins dur, qui se décompose quelquefois de telle manière que l'on peut, au bout de quelque temps, l'employer au lieu de sable pour faire du mortier.

mes dans quelques houillères de Jupille, de Vaux sous Chèvremont, de Soumagne, etc.

Pétrifications. On rencontre dans ces psammites des tiges ou des troncs de plantes et peu de coquilles (1).

Emplois. Ces psammites sont employés à faire des meules à aiguiser, des moellons et des pavés; mais ils sont souvent peu propres aux deux derniers usages.

On en exploite principalement, pour en faire des meules, à Flémalle-Grande. On en extrait pour le pavage, à Cheratte, sous Fléron, aux environs de Jemeppe, d'Amay, etc.

Phyllades pailletés. *Caractères.* *Les phyllades pailletés* du terrain houiller, ne diffèrent des psammites précédens que par plus d'argile, moins de grains de quartz et souvent par plus de mica. Ils sont ordinairement grisâtres, jaunâtres ou brunâtres, mais quelquefois tout-à-fait noirs; leur dureté est très-variable, car d'un côté ils passent à l'argile, et de l'autre au psammite. Ils ont, aussi bien que les psammites et les argiles schisteuses une grande tendance à se décomposer par les influences météoriques.

Il est très-souvent difficile d'établir une différence bien nette entre les psammites et les phyllades du terrain houiller, et ceux du terrain anthraxifère; il n'y a guère que la présence dans les premiers de nombreuses empreintes de roseaux et de fougères, qui puisse amener cette distinction; mais encore ces végétaux ne paraissent-ils que dans le voisinage des couches de houille, et il arrive

---

(1) Je n'en ai encore trouvé que dans une seule localité, près du Thier à Liége. C'étaient des fragmens de bivalves bien voisines du genre *mya*.

que les autres psammites en contiennent aussi, et qui paraissent leur être analogues.

Ces phyllades deviennent noirs, principalement dans le voisinage des couches de houille dont ils constituent le toit et le mur ([1]), et dont ils ne sont séparés, surtout au mur, que par une épaisseur souvent très-faible d'argile schisteuse, qui est désignée par les mineurs sous le nom de *faux mur* et de *houage* (*fau deil*).

Empreintes de corps organisés.

C'est ordinairement dans ces phyllades noirs, et principalement dans ceux qui servent de toit aux couches de houille, que l'on trouve cette grande diversité de tiges articulées, de tiges à feuilles verticillées et de grandes feuilles de fougère de la classe des monocotylédons. On y rencontre aussi plusieurs espèces de coquilles. La place de ces tiges végétales et de ces coquilles est souvent indiquée par un léger enduit de houille, et plus rarement par du fer sulfuré, et du fer hydraté et carbonaté.

Empreintes végétales.

Toutes ces plantes sont remarquables par l'expalmation de leurs feuilles et par leur ressemblance avec les espèces de la zone torride; les troncs sont surtout dignes d'attention par leurs dimensions, par leurs contours ondulés ou les compartimens bizarres et variés de leur écorce, qui ont servi, ainsi que les nervures, etc., à MM. Schlotheim, Sternberg, Ad. Brongniart, D. Sauveur, Artis, etc., pour déterminer et classer la plupart de ces empreintes, et en former ainsi des espèces d'herbiers fossiles.

([1]) Le phyllade qui forme le toit se distingue assez facilement de celui qui en forme le mur, en ce que le premier est en feuillets droits qui contiennent des empreintes végétales ordinairement entières, tandis que le second a une texture irrégulière et ne renferme que des végétaux brisés ou froissés.

Les nombreuses empreintes végétales de cette province ont été étudiées par MM. Ad. Brongniart et D. Sauveur, qui les ont fait connaître (1).

Il résulte des travaux de ces deux savans, que la flore de notre terrain houiller se compose des genres et espèces suivans :

Calamites Suckowii, Ad. B.
— *undulatus*, Ad. B.
— *approximatus*, Stern.
— *distans*, D. S.
— *ramosus*, Art.
Sphænopteris trifoliata, Ad. B.
— *elegans*, Ad. B.
— *Brongniartii*, D. S.
— *microphylla*, D. S.
— *platyrachis*, D. S.
— *affinis*, D. S.
Otopteris Artisii, D. S.
— *orbicularis*, D. S.
— *reniformis*, D. S.
— *oblonga*, D. S.
— *gibba*, D. S.
Nevropteris Loshii, Ad. B.
— *hastata*, D. S.
— *gigantea*, Ad. B.
Pecopteris Mantelli, Ad. B.
— *Davreuxii*, Ad. B.
— *gigantea*, Ad. B.
— *nervosa*, Ad. B.
— *Blechoïdes*, Ad. B.
— *aquilina*, Stern.
— *minor*, D. S.
— *excelsa*, D. S.
— *rugosa*, D. S.
— *chnoophoroïdes*, D. S.
— *distans*, D. S.
Lonchopteris elegans, D. S.
— *bipinnatifida*, D. S.
Lonchopteris subacuta, D. S.
— *pectinata*, D. S.
Sigillaria lœvis, Ad. B.
— *elongata*, Ad. B.
— *Davreuxii*, Ad. B.
— *notata*, Ad. B.
— *hippocrepis*, Ad. B.
— *reniformis*, D. S.
— *cordiformis*, D. S.
— *obovata*, D. S.
— *Martii*, D. S.
— *approximata*, D. S.
— *major*, D. S.
Sphænophyllum pusillum, D. S.
— *quadrifolium*, D. S.
— *marsileæfolium*, D. S.
Lepidodendron obovatum, Stern.
— *aculeatum*, Stern.
— *decurrens*, D. S.
— *rimosum*, Stern.
— *undulatum*, Stern.
— *confluens*, Stern.
— *imbricatum*, Stern.
— *Sternbergii*, Ad. B.
Stigmaria ficoïdes, Ad. B.
Annularia radiata, Ad. B
— *leptophylla*, D. S.
— *delicatula*, D. S.
Asterophyllites equisetoïdes, D. S.
— *Mylii*, D. S.
— *rigida*, Ad. B.

(1) L'un, dans son important ouvrage sur l'histoire des végétaux fossiles, et l'autre, par les notes qu'il a bien voulu communiquer à différentes personnes de la Belgique, qui s'occupent des sciences naturelles.

Les coquilles, qui ne sont connues dans notre terrain houiller *Empreintes animales.* que depuis quelques années, peuvent se rapporter aux *ammonites*, aux *pecten*, aux *unio* ou aux *mya* ou peut-être aux *lingula*.

Les ammonites se trouvent dans quatre endroits : à Melin, à la Minerie, à La Rochette et au Houlleux, près de Jupille.

Dans la première de ces localités, les ammonites sont plus ou moins grosses, de nature argileuse, noire et quelquefois calcarifère, et leur vide est souvent tapissé ou rempli de fer sulfuré et de chaux carbonatée.

Ces ammonites, dont on ne voit ordinairement que l'intérieur (1), offrent clairement des cloisons entières; elles ont quelque analogie avec l'*ammonites sacer* (2), dont Hollman (3) a présenté un dessin très-exact; mais je suis porté à croire actuellement, qu'elle appartient à l'*ammonites Listeri* de Sowerby, car son gisement est le même, et la description et la figure qu'en donne cet auteur, ont la plus grande analogie avec celles de Melin (4), de la Minerie, de La Rochette et du Houlleux. Cependant M. Hoeninghaus, de Crefeld, à qui j'en ai communiqué un exemplaire de la première localité, me dit dans une de ses lettres, que M. Léopold de Buch a comparé les ammonites de Melin, etc.,

---

(1) M. Wellekens m'a montré un échantillon de cette localité, qui présentait à l'extérieur des stries tout-à-fait semblables à celles qui sont sur les ammonites de La Rochette, du Houlleux et de Chokier.

(2) C'est en raison de cette analogie que l'ammonite de Melin a été placée, dans plusieurs collections, sous le nom d'*ammonites sacer*.

(3) *Hollman*, *Sylloge commentationum in reg. soc. sc. Gotting., inde ab an.* 1756, *recensit. vol.* 1; *Gotting.*, 1762, *vol.* II, *Francfort*, etc., 1775, 4°.

(4) Voyez la figure de cette ammonite de Melin et celle de Hollman, pl. III, fig. 1, 2 et 3.

en Belgique, avec celles du terrain houiller de Werden, en Allemagne, et qu'il croit qu'elles appartiennent toutes à l'espèce que M. de Haan a nommée *goniatites sphæricus* (*ammonites sphæricus*, Sow.).

Ces ammonites de Melin, actuellement assez rares, gisent dans des rognons noirs, ellipsoïdes, plus ou moins aplatis, de nature argileuse, calcaire, et plus ou moins schistoïde, qui se trouvent au toit de la couche de houille dite *máci-veine* ([1]). On en rencontre aussi des aplaties dans le phyllade noir.

Les ammonites des rognons calcarifères et quelquefois pyriteux qui se trouvent dans le schiste qui recouvre la couche *Madame* à La Rochette et celles de la houillère Houlleux, me paraissent aussi appartenir à l'*ammonites Listeri;* elles sont presque toujours pleines, et converties en chaux carbonatée et en fer sulfuré; elles sont en tout semblables à celles des rognons calcaires de l'ampélite alumineux de Chokier. Quant aux ammonites qui ont été découvertes à la Minerie, au nord de Battice, elles se trouvaient dans le schiste qui sert de toit à la couche dite *Herve.*

Les *unio* ou *mya* ou peut-être les *lingula,* se montrent dans un très-grand nombre de nos houillères; j'en ai observé dans les

---

([1]) A cette couche de houille de $0^m,40$ de puissance, est superposée une couche de *kiss* (pyrite et terre) de $0^m,03$ d'épaisseur; viennent ensuite ces rognons qui sont d'autant moins abondans en ammonites, qu'ils s'éloignent davantage de la couche de combustible. Les rognons que l'on trouve dans les déblais des anciens qui ont exploité la partie supérieure de cette couche, ainsi que ceux que l'on a rencontrés, il y a quelque temps, à une plus grande profondeur, portent à croire que ces rognons accompagnent cette couche de houille, dans une bonne partie de son étendue et principalement à proximité de quelques dérangemens.

déblais de celle de La Rochette, de Gérard-Clos, du Houlleux près de Jupille, du Trou-Souris, des Makets près de Jemeppe, à la couche *Belle-au-Jour* de la houillère du Val-Benoît, à celle du *Rosier* de la fosse de La Haye, à la veine *Cinq-Pieds* à la houillère du Gosson, et à la couche du *Rosier* à la fosse de la Bonne-Fin ou Plombterie, presque toutes aux environs de Liége.

Ces bivalves fluviatiles se trouvent toutes au toit des couches, et n'ont jamais un volume très-considérable. Elles sont de nature pyriteuse, argileuse ou ferrugineuse et ordinairement recouvertes d'un enduit noirâtre.

Toutes ces coquilles gisent dans le phyllade noir ou schiste argilo-bitumineux des houillères, excepté celles de Gérard-Clos, qui sont dans le phyllade pailleté jaunâtre.

Quant aux coquilles du genre *pecten*, on les trouve ordinairement en débris dans le phyllade qui passe à l'argile schisteuse noire de la houillère de Melin. J'en possède un exemplaire entier, et qui est tout-à-fait semblable au *pecten papyraceus* de Sowerby, et à celui que l'on trouve dans le terrain houiller de Werden, en Allemague.

Celles du Val-Benoît (pl. v, fig. 3, 4 et 8), me paraissent appartenir à l'*unio acutus* et *antiquus* de Sowerby ([1]), et celles des autres localités, qui sont semblables à celle du Val-Benoît, représentée à la planche v, fig. 3, à l'*unio antiquus*.

Emploi des phyllades pailletés.

Les phyllades pailletés, et surtout les noirs, sont employés à la culture de la vigne. Je pense que si ce phyllade était mêlé avec

([1]) M. Hoeninghaus pense qu'elle doit se rapporter au genre *mya*, et en fait les espèces *tellinaria* et *ventricosa*.

de la marne blanche, son emploi n'en deviendrait que meilleur pour le produit de nos vignes.

Argiles schisteuses. Caractères.

Les argiles schisteuses ne sont que des phyllades très-fins, plus ou moins feuilletés en petit, grisâtres, noirâtres ou brunâtres, et ne diffèrent du phyllade que par une pâte plus fine, et souvent par un luisant et une espèce d'onctuosité qui leur sont particuliers. Elles se désagrégent ordinairement à l'air et se convertissent en une véritable argile.

Elles sont presque toujours en contact avec les couches de houille auxquelles elles doivent certainement la matière dont elles sont imprégnées, qui se perd par l'action du feu, et qui les fait quelquefois confondre avec la houille.

Houille.

La houille forme des couches ou veines dont l'épaisseur est très-variable; on en cite de $2^m,50$, mais ordinairement elles sont au-dessous d'un mètre, et d'autres fois elles ne consistent qu'en de simples traces.

Elle appartient en général aux variétés *laminaire* et *schistoïde* (*schiefer kohle*), mais sa texture offre beaucoup de variations; elle est tantôt compacte, tantôt laminaire, et présente par suite des fissures presque perpendiculaires aux horizontales, un clivage rhomboïdal ou cubique.

Elle est toujours d'un noir assez foncé, souvent éclatant, ayant même le brillant métallique [1].

Quelquefois la houille présente dans son intérieur une

---

(1) Il en est qui présentent des parties irisées, qui sont du plus bel effet, lorsqu'on les regarde au grand jour. Cette irisation paraît due à un commencement de décomposition, par l'effet de l'humidité.

matière qui a presque tous les caractères du charbon de bois. Elle se trouve souvent en parties solides, qui se lient intimement avec la houille schistoïde qui les entoure, et qui font entendre le même cri que le charbon de bois, lorsqu'on veut le rayer dans un sens contraire à la direction des fibres; d'autres fois cette matière est pulvérulente, et forme des enduits sur les masses de houille. Haüy a désigné cette substance sous le nom de *houille daloïde* (1) (*holzkohle* et *ruskohle* de M. Voigt). Nos mineurs la désignent souvent sous le nom de *bruzi* et quelquefois de *chierbon*.

La houille est loin d'être entièrement pure dans toute l'étendue de ses couches; elle y est assez souvent mélangée avec une plus ou moins grande quantité de matières terreuses qui en altèrent la qualité.

Ces substances forment souvent une argile terreuse ou schisteuse plus ou moins imprégnée de houille : elle en renferme quelquefois au point qu'elle pourrait même servir de combustible.

L'argile schisteuse ou terreuse se trouve ordinairement en feuillets très-minces ou en nodules entremêlés avec ceux de la houille, dont elle se distingue par une cassure mate et terreuse; d'autres fois elle forme des lits entiers de plusieurs pouces d'épaisseur, intercalés dans les couches de houille qu'elle divise ainsi en deux ou trois parties, dans le sens de la stratification, et que nos mineurs désignent sous les noms de *havage*, de *houage* et de *chierbon*.

Cette argile schisteuse ou terreuse, en se chargeant davantage de houille, et contenant aussi des fragmens laminaires, constitue *Terre houille.*

(1) J'ai remarqué que cette espèce de houille se trouve ordinairement à proximité du fer sulfuré.

les affleuremens ou les têtes, dites *sopettes*, de la plupart des couches de houille, et quelquefois des couches et des terrains entiers; cette substance est alors appelée *terre houille* ou *teroulle*, ce qui signifie un mélange de terre et de houille, dans lequel la première domine notablement. Elle contient, surtout quand elle est très-terreuse, une grande quantité de fer sulfuré qui la rend souvent impropre au chauffage des appartemens. Cette terre houille est quelquefois très-brillante et très-laminaire; celle des environs de Huy présente souvent ces caractères.

Houille compacte.

Outre ces différentes espèces de houille, on rencontre, mais assez rarement, dans nos couches de houille grasse et maigre, de la *houille compacte*, et une espèce d'*anthracite schistoïde* et *compacte*. On en a des exemples à Ans près de Liége, au Thier à Liége, à Thimister, aux Kessales à Jemeppe, et près des Awirs.

Anthracite

On remarque dans cette dernière localité, à la houillère du Sart-d'Avette, une petite couche de 10 à 14 centimètres de cette espèce d'anthracite qui sert de mur à la veine *Croha*, et recouvre un petit lit de fer carbonaté lithoïde de 14 centimètres d'épaisseur.

Houilles grasses et sèches.

Les qualités des différentes espèces de houille varient considérablement comme combustible; on trouve des nuances depuis les houilles les plus grasses, jusqu'aux houilles les plus sèches.

Les houilles grasses s'enflamment avec facilité, s'agglutinent, se gonflent, se boursouflent, coulent quelquefois comme de la poix, produisent beaucoup de gaz, brûlent avec rapidité, en répandant une fumée noire très-épaisse, et en laissant un résidu d'un blanc-grisâtre, beaucoup moins considérable que celui des houilles sèches (houille maigre et terre houille ou *teroulle*), qui

s'allument avec difficulté, brûlent avec lenteur et quelquefois avec une odeur sulfureuse, ne se boursouflent pas, donnent beaucoup moins de fumée, et dont le résidu est souvent rougeâtre.

Minéraux contenus dans le terrain houiller.

Les différentes roches du terrain houiller renferment en petits amas, en veines ou disséminés, des minéraux et des minerais métalliques assez nombreux. Ces substances sont :

Fer carbonaté spathique.

Le *fer carbonaté spathique*, en petits cristaux ou en petites veinules dans les fissures du fer carbonaté lithoïde de quelques houillères, telles que celle de Jupille, de Wandre et de la Minerie.

Fer carbonaté lithoïde.

Le *fer carbonaté lithoïde* (Gallois), en assez grande quantité, disposé en petits lits souvent interrompus, ou plutôt sous la forme de rognons lenticulaires ou ovoïdes aplatis, se trouve de préférence dans les phyllades et les argiles schisteuses.

Ces masses, qui dépassent assez souvent le volume de la tête, sont quelquefois accompagnées d'empreintes de végétaux, mais jusqu'à présent on n'y a pas rencontré de coquilles, comme cela s'est observé dans la province de Namur, etc. Elles contiennent assez souvent du fer sulfuré, de la chaux carbonatée inverse, dodécaèdre et laminaire, du talc blanc, de la pholérite, du quartz, et plus rarement du fer carbonaté spathique.

Ces masses de fer carbonaté ont ordinairement une couleur grise ou noire, mais quelquefois brune et jaunâtre.

L'intérieur, rarement cloisonné, en est mat, mais quelquefois à points très-brillans. Leur cassure, souvent terreuse, est droite et quelquefois schisteuse, conchoïdale et oolithique; elles donnent toutes une poussière grise et maigre au toucher.

Quand elles ont été exposées pendant quelque temps à l'air, elles sont très-altérées, et à travers l'enduit jaunâtre de fer hydraté

qui les recouvre, on aperçoit alors les couches concentriques dont elles paraissent formées. C'est à cette altération que l'on doit attribuer les masses de fer hydraté, cloisonné ou géodique, à noyaux d'argile, que l'on trouve souvent près des anciennes houillères.

Le fer carbonaté lithoïde, présente tous les caractères chimiques qui ont été assignés à celui de l'Angleterre et de la France, par M. de Gallois (*Ann. des Mines*, tom. III, p. 51), c'est-à-dire, qu'il donne par le grillage à l'air libre, du fer oxidé rouge, attirable à l'aimant, et qu'il fait effervescence dans l'acide hydrochlorique, principalement à chaud.

Par l'analyse de six échantillons de fer carbonaté lithoïde de la province de Liége, M. le professeur Delvaux a trouvé qu'ils étaient composés de la manière suivante :

N° DES ÉCHANTILLONS.	1	2	3	4	5	6
Carbonate de fer (a)	64,75	54,53	68,35	73,66	56,23	70,11
— de chaux	6,07	15,98	9,04	2,98	4,84	9,70
— de magnésie	3,17	4,87	1,22	2,06	2,93	1,49
— de manganèse	0,86	0,80	0,99	3,31	0,58	2,23
Argile { silice	14,40	16,07	12,67	9,17	17,30	9,87
Argile { alumine	6,93	4,83	3,83	3,00	8,90	4,00
Eau et matière charbonneuse	3,82	2,92	3,90	5,53	9,22	2,50
Acide phosphorique	*trace*	0	0	0,29	*trace*	0
(a) Équivalant en fer métallique à	30,73	25,88	32,44	34,96	26,69	33,28
Densité de diverses espèces d'échantil.	3,152	3,147	3,359	3,15	3,123	2,947

Malgré les nombreuses recherches faites dans les houillères et dans d'autres localités de la province de Liége, on n'est pas encore parvenu à trouver des couches assez considérables de fer carbonaté lithoïde, pour en former des exploitations régulières, propres à livrer ce minerai aux hauts fourneaux, en concurrence avec les minerais de fer oligiste et hydraté.

Les recherches qui promettaient le plus, étaient celles des Awirs et de Ramioul, mais elles ont cessé depuis quelque temps. Le haut-fourneau de Seraing continue cependant à utiliser celui que l'on y apporte de différentes houillères, mais on y est obligé de le mêler avec des minerais de fer hydraté, etc.

Le fer sulfuré, soit en rognons plus ou moins couverts de cristaux, soit en dendrites et en très-petits grains, se trouve principalement dans la houille et l'argile schisteuse. *Fer sulfuré.*

Les cristaux de cette substance se rapportent aux formes primitive, octaèdre, trapézoïdale, dodécaèdre, cubo-octaèdre [1], cubo-dodécaèdre, tri-épointée, icosaèdre, et à une combinaison des faces des variétés tri-épointée et dodécaèdre.

Ce minerai, qui est connu sous le nom de *bouteure* et de *kiss* par les mineurs, nuit considérablement à la qualité de la houille, et la rend quelquefois impropre à plusieurs usages économiques. C'est encore à sa présence dans la houille que l'on doit attribuer ces combustions spontanées, qui se développent de temps en temps dans les tas de ce combustible. Cependant on a quelques exemples où cette inflammation a eu lieu dans des tas de houille qui ne paraissaient pas contenir de ce minerai.

---

(1) Les cristaux de cette forme sont quelquefois convertis en fer sulfuré épigène.

Chaux carbonatée.

La chaux carbonatée s'y rencontre tantôt cristallisée et spathique, et tantôt compacte. On la trouve en beaux cristaux dodécaèdres raccourcis, métastatiques et inverses dans plusieurs houillères, mais principalement à proximité des failles ou d'autres irrégularités qui sont si communes dans les couches de la formation houillère.

La chaux carbonatée laminaire se rencontre dans les joints parallèles ou perpendiculaires à la stratification des couches de houille.

Jusqu'à présent on n'y a pas encore observé de couches de chaux carbonatée compacte ou de calcaire anthraxifère [1]; mais on y trouve souvent en très-grande abondance des rognons plus ou moins gros, d'une pierre calcaire compacte, noire, grise ou jaunâtre, dont M. Delvaux a analysé un échantillon provenant des déblais d'une ancienne houillère, au-dessus du Val-Benoît, près de Liége.

Il a trouvé que la densité de cet échantillon était de 2,86, et qu'il se composait de :

	Carbonate de chaux	0,3388
	— de magnésie	0,1386
	— de fer	0,1786
	— de manganèse	0,0148
Silice	Argile 0,3280	0,2500
Alumine		0,0640
Protoxide de fer		0,0140

Ces rognons, assez communs aux houillères de La Rochette,

[1] Cette observation est en contradiction avec un passage sur le calcaire anthraxifère, inséré à la page 285 du tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, par

du Houlleux, du Val-Benoît, etc., contiennent quelquefois des coquilles qui ont la plus grande analogie avec celles que l'on observe dans l'ampélite alumineux de Chokier, etc.

La chaux carbonatée ferrifère lamellaire ou en cristaux appartenant à la forme primitive, a été observée dans le grès houiller d'Oupeye, de la Chartreuse près de Liége, et de la Bouhouille, aux environs d'Argenteau. *Chaux carbonatée ferrifère.*

La chaux carbonatée magnésifère primitive et primitive convexe se rencontre dans les rognons argileux et calcarifères de Melin, du Houlleux, etc. *Chaux carbonatée magnésifère.*

Le quartz hyalin s'y trouve en veines et même en cristaux assez volumineux, mais principalement à proximité des failles, etc. On y a déjà rencontré des prismes terminés de quartz, qui avaient plusieurs pouces de longueur. *Quartz.*

La *pholérite* (Guillemin, *Ann. des Mines*, 1825, nº 6) se rencontre en abondance dans les fentes et autres cavités de toutes les roches qui accompagnent notre terrain houiller; elle est d'un blanc très-pur, formée de petites écailles convexes et nacrées; elle est douce au toucher, friable, happe à la langue, et laisse dégager quelques bulles d'air dans l'eau, sans offrir le phénomène *Pholérite.*

M. Alex. Brongniart, où il est dit, que l'on assure que ce calcaire est réellement interposé entre les lits de houille à La Rochette, près de Liége.

Il est bien vrai qu'il existe une espèce de calcaire carbonifère ou anthraxifère dans le terrain houiller de La Rochette, mais c'est en rognons plus ou moins gros et aplatis, et le calcaire qui les compose n'a pas les caractères du calcaire anthraxifère de la Belgique; il ressemble plutôt à celui dont sont formés les rognons coquillers, que l'on trouve dans notre province, dans l'ampélite alumineux et dans le terrain houiller du Houlleux, près de Jupille.

de la lenzinite; elle fait pâte avec l'eau, et elle est infusible au chalumeau; chauffée dans un matras, elle laisse dégager de l'eau sans changer d'aspect; elle est insoluble dans l'acide nitrique étendu d'eau, ce qui fournit un bon moyen de la séparer du carbonate de chaux, qui est souvent mélangé avec elle.

Voici le résultat de deux analyses, et la composition de cette substance, calculée dans la supposition de la formule atomique $\ddot{A}\ddot{S} + 2Aq$. Sur 100 parties, elle contient:

			D'APRÈS LA FORMULE.
Silice	42,925	41,65	40,750
Alumine	42,075	43,35	43,886
Eau.	15,000	15,00	15,364
	100,000	100,00	100,000

Ces analyses démontrent que la pholérite est un hydro-silicate d'alumine.

Tels sont les différentes roches, les minéraux et minerais, dont l'ensemble forme notre terrain houiller.

Disposition des roches du terrain houiller.

Ce terrain est essentiellement et nettement stratifié; les couches qui le composent, alternent entre elles de différentes manières et à différentes reprises. Celles de houille et d'argile schisteuse y sont les moins nombreuses, et celles de phyllade et de psammite y forment la masse principale. Leur ordre de superposition n'est pas toujours constant; cependant on a remarqué que les couches de houille sont le plus souvent comprises entre celles d'argile schisteuse de plus ou moins d'épaisseur; mais qu'à peu de distance de ces dernières se trouvaient les phyllades noirs et le psammite, et que cette roche constituait, de préférence, le mur (*deil,* en

wallon), et qu'au toit se trouvaient ordinairement les empreintes végétales et animales dans les phyllades noirs.

On a aussi remarqué qu'à mesure que l'on s'éloigne des couches, ces empreintes sont moins abondantes, et que le phyllade perd sa couleur noire.

Ces remarques ne sont cependant pas générales, car l'on a quelques exemples où le psammite se trouve en contact immédiat avec les couches de houille; mais on doit observer que ce fait se présente principalement aux endroits où les couches de houille gisent sur un mur qui présente ces irrégularités que nos mineurs désignent sous le nom de *crouffe* (bosse.)

Dans un grand nombre d'exploitations, on peut remarquer que les différentes couches du terrain houiller se trouvent plusieurs fois de suite dans le même ordre, mais avec des épaisseurs très-différentes, et qui n'augmentent pas dans la profondeur, comme quelques personnes l'ont avancé pour les couches de houille.

Le nombre des couches de houille dans un même lieu est quelquefois considérable, et paraît aller, à la montagne de St-Gilles, près de Liége, à 64 [1], tandis que dans d'autres localités, le nombre n'est que de deux, trois, etc.

Outre les fissures de la stratification, qui séparent toutes les roches de ce terrain, elles sont encore divisées en lits par d'autres fissures parallèles aux premières. Ces dernières, qui divisent

---

[1] Quelques personnes, qui s'occupent de l'art des mines, croient que le terrain houiller de Liége renferme 83 à 85 couches de houille, et qu'ainsi, en dessous de la 64me couche, qui est connue à la montagne de St-Gilles, il doit se trouver une nouvelle série de 19 à 21 couches. Les travaux de la houillère du Val-Benoît mettront certainement à même de connaître bientôt la valeur de cette opinion.

souvent les couches de houille en deux ou trois lits, sont formées dans ce cas de phyllade noir et d'argile schisteuse, et quelquefois de fer sulfuré et carbonaté lithoïde.

La stratification de notre terrain houiller, surtout celle de la houille, présente des inflexions bien remarquables; ses couches inclinent sous tous les angles. Tantôt leur position est horizontale ou à peu près, alors les mineurs les nomment *plateures*, tantôt elles approchent de la ligne verticale et sont désignées sous le nom de *dressans* [1], tantôt elles sont ondulées ou sinueuses, courbes ou pliées en zigzags; elles présentent quelquefois des renflemens subits qui leur font acquérir une puissance beaucoup plus grande; ou bien, par un effet contraire et non moins prompt, résultant du rapprochement du toit ou du mur, ou de tous les deux, elles diminuent d'épaisseur au point qu'il n'en reste plus qu'une faible trace, ou qu'elles disparaissent entièrement, par suite d'un dérangement quelconque. Le premier de ces accidens est désigné par les mineurs sous le nom d'*Étreinte* et le dernier sous celui de *Crain* ou *Cran*.

On a vu quelquefois le mur présenter soit des ondulations considérables et irrégulières, soit des espèces de poches ou bassins, remplis de combustible, tandis que le toit n'avait subi aucun

---

[1] La réunion alternative des plateures et des dressans, par le pied et par la tête, donne lieu à des *bassins* et à des *selles*, dont les bords inclinent soit l'un vers l'autre, soit dans le même sens. L'arête formée par la jonction des plateures et des dressans est souvent inclinée; de sorte que les bassins plongent d'un côté dans la profondeur et viennent affleurer de l'autre à la surface du terrain sous la forme d'une pointe de bateau.

changement. Ces irrégularités, qui se succèdent souvent sur une assez grande étendue de terrain, et qui sont suivies par toutes ou par la plupart des couches qui s'y trouvent, proviennent sans doute de celles des terrains sur lesquels la formation houillère est déposée; elles correspondent quelquefois à quelques grands mouvemens du terrain superficiel.

De même que sur une assez grande étendue de terrain, on observe que les couches ont les mêmes caractères, tant par leurs allures que par la quantité de gaz hydrogène carboné et de bitume qu'elles renferment, et qui leur donne les qualités de houille grasse ou de houille maigre, on trouve aussi sur des étendues considérables que ces mêmes couches sont comme frappées de stérilité; c'est-à-dire qu'ayant les mêmes allures, elles ne sont plus grasses, que l'épaisseur même a diminué et que l'exploitation en est devenue plus difficile.

Le terrain houiller de la province de Liége atteint une très-grande profondeur. En calculant l'épaisseur des 61 premières couches de houille de la montagne de St-Gilles, près de Liége, et des roches qui les accompagnent, un auteur du XVIIIe siècle, le docteur Genneté [1], a trouvé que la profondeur totale, prise près de l'église, était de 4,125 $\frac{1}{3}$ pieds. Nos houillères les plus profondes ne vont guère au delà de 588 mètres.

Parmi les accidens remarquables qu'offre ce terrain, il faut citer les fentes plus ou moins inclinées, sinueuses et branchues, qui le traversent assez souvent, et à proximité desquelles les por- *Failles.*

[1] Genneté, *Connaissance des veines de houille*, etc. Nancy, 1774, p. 87.

tions de couches de houille divisées par elles, présentent ordinairement un véritable affaissement et des inflexions aux points où les couches se trouvent en contact avec elles : de sorte que, lorsqu'on chemine sur la partie de la couche non affaissée, on ne rencontre plus l'autre partie de la couche au même niveau; elle est à un, deux, etc., mètres plus bas, selon que l'affaissement a été de un, deux, etc., mètres.

Ces fentes, qui sont appelées *failles*, sont remplies d'argile, de cailloux, de fragmens de psammite commun, et des autres substances qui composent le terrain houiller. Il y en a qui ne sont formées que d'argile.

Ces failles paraissent, d'après la nature de leur composition, avoir été remplies du haut en bas. Elles ont des épaisseurs très-variables; on en connaît qui n'ont que 8 à 10 mètres, et d'autres qui atteignent plus de 100 mètres de puissance; leur marche est quelquefois connue sur 3 et 4 lieues de distance.

Ces failles, à proximité desquelles on trouve souvent du quartz, de la chaux carbonatée, du fer sulfuré, etc., fournissent ordinairement beaucoup d'eau.

Eaux du terrain houiller.

Le terrain houiller est remarquable par les sources d'eau qu'il fournit en assez grande abondance. Lorsque ces eaux jaillissent du terrain houiller vierge, elles sont en général très-bonnes, tandis que celles qui sortent de celui qui a été exploité, ont un goût différent, et contiennent des quantités plus ou moins grandes de matières fixes. On peut en juger d'après les analyses suivantes, faites par M. le professeur Delvaux, sur quelques eaux de Liége.

Une livre des Pays-Bas de l'eau d'un puits de la place St-

Pierre, partie élevée de la ville où le terrain est vierge, contient :

	Esterlings ou Grammes.
Sulfate de chaux	0,198
Carbonate de chaux	0,208
Hydro-chlorate de chaux	0,015
— de magnésie	0,116
— de soude	0,164
Silice	0,050
Acide carbonique $\frac{1}{18}$ de son volume.	
Total	0,751

L'eau d'une galerie de la houillère (1) Ste-Marguerite, contient par livre :

	Esterlings.
Carbonate de chaux	0,143
— de magnésie	0,111
— de soude	0,224
Sulfate de soude	0,392
Hydro-chlorate de soude	0,032
Silice	0,008
Oxide de fer et de manganèse	Traces.
Acide carbonique $\frac{1}{9}$ de son volume.	
Total	0,910

(1) Dans une houillère de Vaux sous Chèvremont, et dans celle de Ste-Marguerite, on trouve une eau qui tache en rouge le linge et le corrode, comme le ferait une eau fortement acide. Cette eau cause aussi une espèce d'érysipèle, lorsqu'elle a été en contact quelque temps avec la peau. Quelques essais m'ont démontré qu'elle contient du sulfate acide de fer, provenant, sans doute, de la décomposition du fer sulfuré.

Une livre d'eau provenant d'une houillère de Ste-Walburge, a donné :

Carbonate de chaux	0,1800
— de magnésie	0,0822
— de soude	0,0312
Sulfate de soude	0,4797
Hydro-chlorate de soude	0,0371
Silice	0,0278
Alumine	0,0056
Oxide de fer et de manganèse	Traces.
TOTAL	0,8436

Après cette description générale du terrain houiller de la province de Liége, venons-en à celle des bassins ([1]) qu'il constitue.

GRANDS BASSINS.

1° *Bassin de Battice et de Clermont.*

Bassin houiller de Battice et de Clermont.

Ce bassin est situé à l'est de Liége, au milieu d'une plaine élevée, sillonnée cependant par des vallées, qui s'abaissent insensiblement vers la Meuse et la Vesdre. Il se compose de 6 groupes qui sont : celui de la Neuvecour, Froithier et Blocqhouse, qui contient 3 couches de $0^m,6$ à $1^m,80$ d'épaisseur; celui de la Mi-

([1]) En désignant sous le nom de bassin quelques systèmes de couches de houille, je n'ai fait que suivre la dénomination généralement accordée à cette succession de couches dans un même terrain houiller; car ces bassins, à l'exception de ceux de Jusleville, de Modave, de Bois et de Bende, ne présentent pas les caractères attachés au véritable sens du mot bassin, puisqu'ils paraissent souvent se lier entre eux par des traînées ou *trains* de couches, qui présentent plus ou moins de rétrécissement.

nerie, auquel peuvent se joindre Champiomont, Wideleux et Cerfontaine, qui renferme 4 failles et 10 couches de 0^m,12 à 0^m,60; celui de Melin qui en comprend 4 de 0^m,20 à 0^m,35; celui de Micheroux et de Soumagne dans lequel on compte 7 couches de 0^m,44 à 1^m,48; celui de Chênée, Vaux, Bougny et Romsée, qui paraît en contenir 10 à 11 de 0^m,18 à 0^m,94; celui de Dison et Houlteau, duquel Grand-Rechain et Grinho sont des dépendances, qui renferme 2 ou 3 couches.

Les exploitations les plus importantes de ce bassin, beaucoup moins puissantes que celles des bords de la Meuse, sont dans les environs de Chênée, La Rochette, Romsée, Soumagne, Melin, la Minerie, etc.

Ce bassin est en grande partie recouvert par la formation crayeuse, qui y atteint quelquefois une épaisseur considérable, et il ne fournit que de la houille maigre.

2° *Bassin de Liége.*

Bassin houiller de Liége.

Ce bassin, traversé par la Meuse, est le plus riche, le plus étendu et le mieux placé; il a une longueur de près de cinq lieues et paraît se lier au bassin précédent par les couches des groupes de Beyne, de Chênée, de Romsée, etc.

Le bassin de Liége est formé par 9 groupes : celui de Beyne qui a 39 couches de 0^m,21 à 0^m,83 de puissance; celui de la Chartreuse et Jupille qui en contient 12 de 0^m,17 à 0^m,88; celui de Wandre qui renferme deux failles branchues et 47 couches de 0^m,15 à 1^m,62 que les mineurs divisent en plusieurs trains; celui d'Oupeye et Votemme, dans lequel on compte 52 à

53 couches de $0^m,12$ à $1^m,25$; celui d'Ans et Touvoye qui en comprend 28 de $0^m,18$ à $1^m,60$; celui de Mons et Nolichamps qui renferme 21 couches de $0^m,30$ à $1^m,47$; celui de Laveux et Jemeppe qui en contient aussi 21 de $0^m,26$ à $1^m,18$; celui de Tilleur et S[t]-Gilles dans lequel on connaît 64 couches de $0^m,14$ à $2^m,50$; et enfin de Ramet, Ivoz, Seraing et Ougrée, qui comprend 55 couches de $0^m,11$ à $1^m,70$ d'épaisseur.

Les cinq avant-derniers de ces neuf groupes, qui sont sur la rive gauche de la Meuse, sont traversés ou se trouvent à proximité d'une immense faille qui s'étend depuis la houillère de Sardavette, à l'est des Awirs, se divise en plusieurs branches au nord-ouest et au nord-est de la ville de Liége, et se dirige en ligne plus ou moins sinueuse sur Hermée en-dessous de Herstal.

Les exploitations de ce bassin sont situées sur les deux rives de la Meuse. Les plus importantes de la rive gauche sont celles de Flémalle-Grande, Mons, Hollogne-aux-Pierres, Jemeppe, Grâce, S[t]-Nicolas, Montegnée, Glain et Ans, Val-Benoît, S[t]-Gilles, S[t]-Laurent, S[te]-Marguerite et S[te]-Walburge à Liége, Thier-à-Liége, Votemme, Millemorte, Herstal, Vivegnis et Oupeye. Celles de la rive droite sont établies à Ivoz, Seraing, Ougrée, la Chartreuse à Liége, Jupille, Wandre, Cheratte, etc.

Les houillères de la rive gauche donnent beaucoup de houille grasse, depuis Flémalle jusqu'au Thier-à-Liége. Il faut cependant en excepter la plupart de celles qui se trouvent à la limite nord du bassin où se trouvent principalement les affleuremens ou sopettes des couches de houille qui fournissent la houille terreuse ou *téroule*.

Sur la rive droite, toutes les houillères depuis Ivoz jusqu'au-

dessous d'Ougrée, c'est-à-dire toutes celles qui sont comprises dans ce que les mineurs appellent le *quartier de Seraing*, fournissent généralement de la houille très-grasse (¹), que l'on désigne ordinairement sous le nom de charbon de Meuse. Viennent ensuite celle de la Chartreuse, qui fournit une houille plus grasse que maigre, et celles de Jupille, de Cheratte et de Wandre, de Housse et de Saive, qui ne donnent que de la houille maigre.

3° *Bassin de Huy.*

Bassin houiller de Huy.

Ce bassin, aussi traversé par la Meuse, se lie avec celui de Liége par les couches des groupes de Laveux et Jemeppe, des Awirs et la Gleixhe, se relève vers l'ouest, et ne paraît séparé du bassin houiller de Namur ou plutôt de Charleroi, qui remonte vers l'est, que par une digue de calcaire anthraxifère assez étroite.

(¹) C'est dans ce quartier, où les couches présentent des replis nombreux que se dégage le plus de gaz hydrogène carboné, si connu sous les noms de *grisou* et de *feu grieu*. Il est tellement abondant que lorsqu'on se trouve dans une galerie où règne la tranquillité, on l'entend souvent sortir de son gîte, avec un bruit semblable à celui que fait entendre une pluie assez forte qui tombe en rase campagne (*). Aussi malgré la lampe de Davy, et les soins apportés à l'exploitation, a-t-on encore quelquefois à déplorer de terribles coups de feu, qui coûtent la vie à un très-grand nombre d'ouvriers, et qui ont quelquefois bouleversé toute une exploitation.

(*) Lorsqu'il y a de l'eau dans les galeries, le gaz traverse ce liquide en bouillonnant et avec un bruit assez fort. Il paraît aussi que c'est aux efforts que fait ce gaz pour sortir de la roche vierge (*vif thier* des houilleurs), que l'on doit attribuer le gonflement que l'on observe quelquefois aux tailles, lorsqu'on les a abandonnées pendant quelque temps. C'est ce qui aura probablement nourri l'erreur dans laquelle sont tombées quelques personnes, savoir que la houille se reproduisait continuellement, et qu'elle pouvait remplir, dans l'espace de 30 à 40 ans, le vide d'où on en avait extrait. Cette erreur a aussi été partagée et propagée par le docteur Genneté dans son ouvrage sur la connaissance des veines de houille : ouvrage qui, pour l'époque où il a été écrit, renferme cependant encore de très-bons renseignemens.

Le bassin de Huy se compose du groupe des Awirs et la Gleixhe, qui paraît contenir 36 à 38 couches de 0^m,05 à 0^m,70 de puissance, et du groupe d'Envoz, Val-Notre-Dame et la Paix-Dieu, qui renferme 16 couches de 0^m,20 à 0^m,41 d'épaisseur.

La houille du bassin de Huy est maigre et souvent à l'état de terre houille. Les principales exploitations sont situées aux Awirs, la Gleixhe, St-Georges, Jehay, Bodegnée, Villers-le-Bouillet, Flône, Antheit, Vinalmont, Couthuin, Moha, Bein, etc.

PETITS BASSINS.

1° *Bassin de Modave.*

Bassin houiller de Modave.

Ce petit bassin, qui paraît commencer entre Modave et Petit-Modave, et se terminer au sud-ouest de Linchet, a une longueur de 1,700 ou 1,750 mètres, et une largeur qui ne dépasse pas 150 mètres; il ne contient que cinq couches, dont les trois intermédiaires ont été exploitées, et dont l'une avait 0^m,60 d'épaisseur et l'autre 1^m,50.

Ce terrain houiller, qui a été demandé en concession en 1818, n'est plus exploité. Il est encaissé dans le calcaire anthraxifère, dont quelques débris présentent la couleur noire de celui de Theux.

2° *Bassin de Bois-Borsu et d'Hatrain.*

Bassin houiller de Bois-Borsu et d'Hatrain.

Ce bassin, qui s'étend depuis Odett jusqu'au delà d'Hatrain, en passant par Borsu, Bois et Clavier, a une longueur de 1 $\frac{1}{2}$ lieue du sud-ouest au nord-est et sa largeur, à Bois, est de 550 à 600 mètres. Ce bassin se compose de six couches, dont l'épaisseur varie de 0^m,15 à 0^m,45.

Ces six couches disposées en véritables bassins gisent dans le calcaire anthraxifère, dont elles sont ordinairement séparées par une forte enveloppe de sable très-pulvérulent.

La houille de ce bassin est maigre, mais elle se débite très-bien en Condros.

3° *Bassin d'Ocquier et de Bende.*

Ce bassin, analogue au précédent, dont il n'est séparé que par une petite bande calcaire, n'est pas aussi étendu; il commence au sud de Vervoz et se termine à l'est de Bende. Sa longueur du sud-ouest au nord-est est d'environ une lieue, et sa largeur varie de 100 à 900 mètres. *Bassin houiller d'Hoquier et de Bende.*

Il est composé de deux couches de houille maigre, dont l'épaisseur est de $0^m,05$ à $0^m,24$.

4° *Bassin de Juslenville.*

Ce petit bassin, traversé par la Hoegne, se dirige du nord-est au sud-ouest, et s'étend depuis l'ouest de Poiou-Fourneau jusqu'à la rive droite de la rivière entre le grand chemin de Sohan et l'hermitage au Sart, sur une longueur de 1,300 à 1,500 mètres, et sur une largeur moyenne de 400 mètres. *Bassin houiller de Juslenville.*

Ce bassin a été exploité à différentes reprises : par exemple, vers les années 1624, 1679, 1780, 1814 et 1825, et a été, il y a deux ans, demandé en concession.

Les travaux de reconnaissance, exécutés par suite de cette demande, ont été commencés à l'extrémité sud du bassin; ils consistent en une galerie, qui a été placée de manière à être per-

pendiculaire à la direction des couches, qui est à peu près de l'est au nord-ouest.

A 33 pieds de longueur, cette galerie a rencontré une ancienne bure qui se continuait au-dessous du niveau de la galerie. A 90 pieds, on a trouvé trois petits filets de houille, qui se sont bientôt réunis, et présentaient alors une épaisseur de 3 à 3 $\frac{1}{2}$ pieds. Ayant fait, dans cette tête de veine, deux petites galeries, l'une à droite, l'autre à gauche de la grande, on a reconnu : 1° que le toit, qui était assez régulier, s'inclinait vers le nord-est, avec une pente de 35° environ; 2° que le mur formait des ondulations qui n'existaient pas dans le toit; 3° que cette couche, dont la direction était assez irrégulière, se divisait souvent en plusieurs filets, pour envelopper des rognons de grès, qui se divisaient en morceaux grossièrement rhomboïdaux.

Les travaux ayant été continués, on remarqua bientôt que l'inclinaison des strates devenait plus irrégulière, et qu'enfin elle changeait tout-à-fait. 58 à 60 pieds plus loin que la première couche, on en rencontra une seconde, s'inclinant vers le sud-ouest, avec une pente de 22° $\frac{1}{4}$, et dont la houille était de beaucoup inférieure à celle de la première veine où, quoique maigre, elle offre assez de solidité et de pureté, tandis que celle de la seconde se compose d'une espèce d'argile très-bitumineuse, facile à séparer en feuillets épais.

Les anciens exploitans avaient suivi cette veine au moyen d'une galerie, sur la tête de laquelle passe celle qui est faite par le nouveau demandeur en concession, et qui a déjà atteint une longueur de 250 à 300 pieds, dont les 30 à 40 derniers sont percés dans un grès très-dur, qui fait avec l'horizon un angle de 7 à 8°.

A l'exception de quelques localités où l'on observe des psammites de la formation anthraxifère, le terrain houiller de Juslenville est limité et s'intercalle à une assez grande profondeur dans le calcaire anthraxifère, qui est alors noirâtre et traversé dans toutes les directions par des filets de calcaire blanc, qui en forment un très-beau marbre.

Date de l'exploitation de la houille.

La houille est exploitée en grand dans la province de Liége depuis la fin du XII[e] siècle, en 1198; mais il paraît très-vraisemblable qu'elle a été connue en 1049, et peut-être encore avant. On attribue généralement la découverte de la houille à un paysan de Plainevaux, nommé *Hullos*, d'où certainement le mot houille, en latin *hulla*, est tiré. Cette découverte fut faite, à ce qu'il paraît, dans les environs du Val-S[t]-Lambert ([1]).

La houille est la plus grande richesse minérale de la province de Liége. Aussi y compte-t-on 106 houillères qui occupent plus de 12,000 ouvriers.

Quantité de houille exploitée en 1828.

La quantité de houille livrée au commerce, en 1828, par ces précieux établissemens, s'est élevée à 576,706,860 kilogrammes. Dans ce produit annuel, les 6 houillères du quartier de Seraing figurent à elles seules pour 107,555,600 kilogrammes ([2]).

On ne comprend pas dans cette évaluation la grande quantité de houille qui est consommée pour le service de ces exploitations.

Une partie de cette immense quantité de combustible se con-

([1]) Note historique extraite du Mémoire de M. de Villenfagne d'Engihoul, insérée dans les *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*, tome II, page 291 et suivantes.

([2]) Encore dans ces 6 houillères y en a-t-il deux nouvellement reprises.



somme dans la province, soit au service des usines, soit aux usages domestiques; l'autre partie s'exporte dans les autres provinces, et principalement dans celles de Limbourg, du Brabant septentrional, de la Hollande, etc.

Ampélite alumineux. Composition.

L'*ampélite alumineux*, ou schiste alumineux, ne paraît pas différer du phyllade noir et gris et de l'argile schisteuse du terrain houiller, si ce n'est qu'il se délite assez facilement, qu'il devient argileux et qu'il contient une grande quantité de fer sulfuré en masses, ou cristallisé, et en petits grains, souvent disséminés d'une manière imperceptible dans la roche. Il se présente aussi sous l'apparence d'une terre molle et grasse d'un noir très-foncé.

D'après l'analyse faite en 1823 et 1824 à l'École des Mines de Paris, cet ampélite, provenant d'Ampsin (1) est composé de :

Silice	0,612
Alumine	0,162
Magnésie	0,016
Protoxide de fer	0,050
Potasse	0,025
Sulfure de fer	0,042
Eau et bitume	0,070
Perte	0,023
	1,000 (2)

Minéraux contenus dans l'ampélite alumineux.

En outre du *fer sulfuré* cristallisé, en masses arrondies et aplaties ou en petites zones d'un centimètre d'épaisseur, qui est le

(1) On s'est servi pour cette analyse de schiste fin; c'est-à-dire de la variété de cet ampélite qui se divise en grands feuillets minces. Cette variété est la meilleure de toutes; on a remarqué que le schiste qui se trouve au toit de la couche, est plus pur que celui qui est au mur.

(2) Il n'est pas fait mention dans cette analyse de la chaux, du cuivre, du zinc, du

compagnon fidèle de l'ampélite alumineux, celui-ci contient encore d'autres substances minérales qui sont :

Le fer hydraté en petites sphères plus ou moins grosses, qui me paraissent provenir de la décomposition du fer sulfuré ou peut-être même du fer carbonaté lithoïde ; *Fer hydraté.*

Le fer carbonaté lithoïde, en rognons plus ou moins aplatis et sphériques, ordinairement assez petits. Ce minerai y est beaucoup moins abondant que dans le terrain houiller, et il est en général plus calcaire, plus argileux, et souvent traversé par des veinules de calcaire spathique blanchâtre ou jaunâtre, qui se dispose quelquefois à l'intérieur de ces sphéroïdes sous forme d'étoiles à 4 rayons ou plus, qui divergent du centre vers la circonférence; *Fer carbonaté lithoïde.*

La houille sèche plus ou moins brillante, qui se rencontre quelquefois, mais en petites veines fort minces; *Houille.*

L'alumine sulfatée fibro-soyeuse (alun de plume), et *concrétionnée mamelonnée* [1] disséminée en petites couches entre *Alumine sulfatée.*

---

manganèse et de la soude qui doivent cependant s'y trouver, d'après l'avis de plusieurs fabricans très-instruits, puisque les eaux mères fournissent ces différens corps.

[1] Par l'analyse d'un échantillon de la variété fibro-soyeuse, provenant des environs d'Ampsin, qui m'avait été donné par M. de Lamine, propriétaire de l'alunière de St-Nicolas, près de Huy, j'ai trouvé que ce minéral était composé de :

Acide sulfurique	0,337
Protoxide de fer	0,122
Alumine.	0,083
Magnésie	0,010
Silice	0,005
Eau.	0,437
Perte.	0,006
TOTAL.	1,000

Les expériences d'un grand nombre de chimistes portent à considérer ce minéral comme un sulfate double d'alumine et de fer.

les feuillets et les fissures de l'ampélite. Ce joli minéral, d'un blanc jaunâtre ou d'un blanc nacré, se rencontre surtout dans les anciens travaux et souvent à proximité du fer sulfuré;

Chaux sulfatée.

La chaux sulfatée en efflorescences, en petits cristaux ou en aiguilles aplaties, disposées souvent en étoiles dans les feuillets de ces schistes;

Chaux carbonatée fétide.

La chaux carbonatée fétide, en rognons lourds, arrondis et aplatis, plus ou moins gros, que les mineurs appellent *coumaies*. Ce calcaire est d'un noir plus ou moins foncé, très-compacte, traversé quelquefois par des filets de calcaire blanc, et dégage par le frottement, une odeur très-fétide, qui approche de celle de l'hydrogène sulfuré, combinée avec celle du goudron minéral.

Ces rognons, qui se rencontrent ordinairement à l'approche du mur, dans ce que les ouvriers appellent *desserrement* (1), et qui souvent le remplacent, sont remarquables en ce que nous ne connaissons pas de roches calcaires analogues dans la Belgique, ni dans les pays qui l'environnent, et en ce qu'ils renferment du fer sulfuré, des pétrifications végétales et animales.

Pétrifications végétales.

Les pétrifications végétales y sont assez rares et analogues à celles du psammite houiller, qui ont l'aspect des équisetacées.

Pétrifications animales.

Les pétrifications animales y sont au contraire très-abondantes; elles appartiennent en général à *des ammonites, des*

---

(1) Ce desserrement n'est rien autre que 3 petites couches d'ampélite alumineux terreux, noir et gris, de 2 à 5 centimètres d'épaisseur chacune. On donne à ces couches le nom de *desserrement*, parce qu'elles sont d'un grand secours pour les ouvriers, comme facilitant le détachement du minerai.

nautiles, et des orthocères. Les ammonites paraissent être de plusieurs espèces ou de plusieurs variétés; elles ressemblent à l'*ammonites Listeri* de Sowerby. M. Hoeninghaus pense qu'elles appartiennent à l'espèce *goniatites* de M. de Haan (*ammonites sphæricus* de Sowerby), et d'autres personnes croient que ce sont des nautiles (1).

Quant aux orthocères, ce genre de coquille est beaucoup moins commun, et ne présente guère que des débris; je suis cependant parvenu à réunir quelques grands morceaux, parmi lesquels M. Hoeninghaus a reconnu un échantillon, qui ressemble à l'*orthocera Steinhaueri* de Sowerby.

Ces différentes coquilles sont assez souvent recouvertes de fer sulfuré.

Je crois pouvoir rapporter aux rognons de calcaire fétide de l'ampélite alumineux, les deux morceaux de calcaire noir fétide à empreintes d'ichthyolithe, que j'ai trouvés en 1823, à côté du four à chaux de Horion, près de Visé. Ces deux morceaux, qui présentent deux portions du même animal, gisaient dans un tas de fragmens de calcaire anthraxifère apprêtés pour passer à la calcination. Ce tas contenait encore des portions de calcaire noir, mais sans empreintes animales. Je pense que ces morceaux de calcaire noir fétide proviennent de l'ampélite alumineux, qui a été exploité derrière l'étroite bande de calcaire qui alimente les carrières et les fours à chaux d'Argenteau et de Souvré, près de Visé. Cet

---

(1) Les planches V, fig. 5 et 6, et VIII, fig. 4, représentent quelques-unes de ces coquilles.

ichthyolithe (*pl.* I), est couvert d'anthracite et de chaux carbonatée lamellaire ([1]).

L'ampélite alumineux présente aussi lui-même quelquefois des empreintes de végétaux et des ammonites, mais très-aplaties.

Parmi les nombreux débris d'ampélite alumineux que l'on rencontre à la surface du terrain, sur la hauteur entre Flémalle et Antheit, on trouve souvent cette espèce de pétrification végétale ou animale, que j'ai signalée à la page 24 et 25 de ce Mémoire, et que je pense plutôt appartenir à la grande famille des polypiers (*pl.* VI, *fig.* 1, 2 et 3); cette singulière pétrification, de nature argileuse et schisteuse, est en morceaux assez grands, isolés, ou bien en petites portions enchâssées dans du calcaire anthaxifère très-dur ([2]).

Gisement.

L'ampélite alumineux est bien distinctement stratifié, et se trouve placé dans la province de Liége, entre le calcaire anthaxifère qui lui sert de mur, et le terrain houiller qui le recouvre, et auquel il paraît appartenir, puisque, indépendamment de sa nature, il le cotoie et l'enveloppe dans beaucoup d'endroits ([3]).

([1]) Quelques personnes, après avoir vu cet échantillon d'ichthyolithe doutaient encore si c'était l'empreinte d'un poisson; mais pour trancher la question, je transmis l'échantillon à M. A. de Lajonkaire, géologue à Paris, avec prière de le montrer au célèbre Cuvier, et de lui demander son avis. M. de Lajonkaire me répondit le 8 mars 1829, que l'échantillon que je lui avais envoyé, paraissait à M. Cuvier appartenir au même genre que ceux du Mansfeld, mais d'espèce indéterminable.

([2]) Pour ce qui regarde cette pétrification, il y a, comme je l'ai déjà indiqué, un rapprochement bien remarquable entre le phyllade du terrain ardoisier et l'ampélite qui accompagne la formation houillère.

([3]) On trouve cependant de l'ampélite alumineux, dans la formation du calcaire an-

Dans un grand nombre de localités, on observe des relations de gisement contraires, c'est-à-dire que l'ampélite alumineux a le terrain houiller pour mur et le calcaire pour toit; mais il est à présumer que cette anomalie provient d'un renversement local occasionné par un des plis que forme l'ensemble de ces couches.

Le banc que forme l'ampélite alumineux a une épaisseur variable de 2 à 32 mètres. Ce banc est presque toujours divisé en plusieurs petites couches bien distinctes, et placées ordinairement dans une position presque verticale et rarement à peu près plate (1).

Le nombre de petites couches qui composent le banc d'ampélite va quelquefois jusqu'à 18. Les unes sont composées d'ampélite, qui se partage en grands feuillets minces; les autres se séparent en feuillets beaucoup plus épais. Les couches d'ampélite qui se rapprochent le plus du calcaire, sont noirâtres, très-feuilletées, et le plus recherchées pour la fabrication de l'alun. Celles qui en sont plus éloignées se divisent en feuillets plus épais, d'un gris plus ou moins foncé à l'intérieur et rougeâtre à leur surface.

La profondeur à laquelle on connaît l'ampélite alumineux varie beaucoup; il est des endroits où l'on n'a été qu'à 15 mètres et d'autres à 25 et 80 mètres, et d'autres enfin, où l'on est parvenu jusqu'à 140 mètres.

Les localités de la province de Liége où l'on a reconnu l'ampélite

---

thraxifère et dans celle du schiste ardoisier; mais les ampélites alumineux de ces deux formations n'ont pas les caractères de celui qui accompagne le terrain houiller.

(1) Cette position presque plate a été observée dans le temps à La Rochette; mais la couche d'ampélite, quoique d'excellente qualité, ne présentait pas beaucoup d'avantages, attendu qu'elle offrait peu de solidité et beaucoup d'irrégularités.

alumineux interposé entre le calcaire anthraxifère et le terrain houiller sont très-nombreuses; en suivant, sur une carte, les localités que je vais indiquer, on aura une idée de la marche de l'ampélite alumineux dans cette province, et par conséquent de celle d'une partie de la grande formation houillère. On remarquera aussi par là, que la majeure partie de ces localités se trouve entre Liége et Huy.

A la rive droite de la Meuse : Richelle, entre Argenteau et Visé; Souvré, joignant le côté sud de Visé; à un quart de lieue au sud de Richelle, en s'éloignant du rivage de la Meuse; près de Clermont et aux environs de Grinho; Rieux-Sart près de Magnée et La Rochette, près de Chaudfontaine; Quinquempoix, Ivoz, Ramet, Ramioul et Engihoul. *A la rive gauche de la Meuse :* Flémalle-Haute, Chockier, Aigremont, Warfusée, la Maillieue, Flône, Amay, Ampsin et Layable. A la rive droite de cette rivière au-dessus de Huy, on peut citer Bein et Andenne, dans la province de Namur (1).

Les nombreux travaux exécutés depuis très-long-temps entre Liége et Huy, pour extraire l'ampélite alumineux, permettent de fixer d'une manière assez précise le cours, l'inclinaison, etc., de cette roche (2).

A la rive droite de la Meuse, près du moulin d'Ivoz, l'ampélite

(1) A l'exception de Clermont, de Rieux-Sart, Quinquempoix, Ivoz et Bein, dans toutes ces localités il a existé ou il existe encore des alunières.

(2) Quoique ces détails puissent paraître minutieux, je pense qu'ils offrent encore assez d'intérêt, puisque c'est la seule province de la Belgique où l'ampélite alumineux de la formation houillère présente autant de développement.

alumineux commence à se montrer; on peut le suivre au sud de Ramet jusqu'au petit vallon appelé *Fond-des-Ris*, vis-à-vis du village d'Engis. Jusque-là, cette couche d'ampélite incline faiblement au sud-est; elle a environ deux mètres d'épaisseur, se dirige du nord-est au sud-ouest, ayant au toit du calcaire anthraxifère, et au mur, un psammite houiller micacé et phylladique. Parvenue au petit vallon du Fond-des-Ris, elle fait un retour, et se dirige alors du sud-ouest au nord-est en se rapprochant de la Meuse.

Ce repli de l'ampélite alumineux est même très-bien indiqué à l'entrée de ce petit vallon, par la direction du calcaire anthraxifère, qui retourne évidemment vers le nord-est. Après son retour, l'ampélite alumineux diminue de puissance et incline plus fortement alors au sud-est, en ayant pour toit le terrain houiller, et pour mur le calcaire anthraxifère.

Après ce retour, on prétend que l'ampélite alumineux descend la Meuse, et passe cette rivière dans la campagne de Flémalle-Haute, pour reparaître à la rive gauche ([1]), où on l'a reconnu au pied de la montagne calcaire qui est entre Flémalle-Haute et Chockier, endroit où il fait un petit crochet, et vient s'appuyer sur le côté nord de cette montagne, ayant donc toujours pour toit le terrain houiller; il a environ deux mètres de puissance; il se dirige du nord-est au sud-ouest, s'incline au nord-ouest, et conserve cette inclinaison environ l'espace d'un quart de lieue, jus-

([1]) L'ampélite alumineux de la rive droite est absolument de la même nature que celui de la rive gauche.

qu'au petit vallon qui se prolonge vers le sud et aboutit à l'église de Chockier. Au delà de ce petit vallon, l'ampélite alumineux se relève pour s'incliner d'une manière tout opposée, c'est-à-dire vers le sud-est; alors il a son pied vers la Meuse, et conserve cette inclinaison, qui est souvent presque perpendiculaire, et la direction générale du nord-est au sud-ouest, pendant l'espace de trois lieues, depuis Chockier jusque dans le bois de Huy, entre Antheit et Layable, à une demi-lieue de Huy. Ce banc d'ampélite alumineux s'écarte cependant de temps en temps de cette direction générale.

Au-delà du bois de Huy, on ne connaît plus l'ampélite alumineux; mais on pense qu'il se dirige vers la Meuse, pour la traverser vers Statte, et reparaître à Bein et Andenne, province de Namur.

Extraction et emploi. L'ampélite alumineux s'extrait de la mine par éboulemens (1), mais d'une manière toute particulière et qui ne s'emploie pas pour exploiter les autres minerais (2).

On se sert de cet ampélite pour fabriquer l'alun (3). Dans cette

---

(1) C'est à ces éboulemens successifs que sont dus les petits ravins qui existent entre la bande calcaire et le terrain houiller, derrière Ampsin, Amay, Flône, Engis, Aigremont, Chockier, Flémalle, Ramet, Ramioul, Engihoul, etc.

(2) Voyez, sur le gisement et le mode d'exploitation de l'ampélite alumineux, ainsi que sur la série des opérations nécessaires à la fabrication de l'alun, les Mémoires de M. Baillet (*Journal des Mines*, n° 10, page 83, et n° 34, page 487 et suivantes), et de MM. Oeynhausen et Dechen (*Archiv. für Bergbau de Karsten*, vol. X. pag. 248 et suivantes).

(3) Des personnes ignorantes prétendent que l'alun de Liége est celui de tous les aluns connus qui contient le plus de couperose (sulfate de fer); le tableau ci-joint,

fabrication, qui est très-lente, et qui nécessite une longue série d'opérations, le produit est ordinairement de 4 % du poids de l'ampélite exploité.

Il paraît que la découverte des mines d'alun, dans le pays de Liége, remonte au XIIIe siècle; ce qu'il y a de bien certain, c'est que dans les anciennes archives, on trouve des tarifs des années 1402, 1467 et de 1580, où l'on parle de nos alunières.

Les nombreux amas de débris rougeâtres (1) que l'on remarque sur quelques-unes de nos montagnes prouvent assez l'importance de ces exploitations, d'un grand nombre desquelles on a perdu le souvenir.

Le tableau suivant démontre la situation des alunières de la province de Liége, depuis 1795 jusqu'en 1829.

En 1795	16	exploitations.
En 1801	15	id.
En 1812	17	id.
En 1824	5	id.
En 1829	4	id.

Il est à présumer qu'en formant de meilleurs maîtres-ouvriers,

---

extrait du tome 1er de l'*Encyclopédie moderne*, de 1827, prouvera la fausseté de cette assertion :

ALUNS DU COMMERCE.	SULFATE DE FER.
Alun d'Angleterre.	0,0012
de l'Aveyron.	0,0011
de Liége.	0,0010
de Javelle	0,0008
de Rome.	0,0005
de fabrique de France, en petits cristaux. . .	0,0005

(1) Ces amas de débris rougeâtres placés principalement au-dessus de plusieurs montagnes qui bordent les rives de la Meuse, entre Huy et Liége, sont de la plus

et en appliquant les connaissances chimiques actuelles à la fabrication de l'alun par l'ampélite alumineux, on parviendrait à obtenir des résultats plus satisfaisans et bien supérieurs à 4 %; car il n'y a pas de doute que dans le grand nombre des opérations qui se pratiquent actuellement dans les alunières, il y en a plusieurs qui sont très-vicieuses; ce qui est cause que nos fabriques ne peuvent soutenir la concurrence étrangère.

FORMATION ANTHRAXIFÈRE.

Composition.

Cette formation, établie d'après les principes de M. D'Omalius D'Halloy pour le terrain anthraxifère ([1]), est composée de plusieurs roches, dont les principales sont : le calcaire anthraxifère et la

---

grande stérilité; ils proviennent du grillage et du lessivage de l'ampélite alumineux qui a servi à la fabrication de l'alun.

D'après une analyse faite en 1826 à l'École des mines de Paris, ces débris, qui sont désignés dans notre pays sous le nom de *terrisses*, sont composés de :

Silice	0,626
Alumine	0,176
Protoxide de fer	0,128
Potasse	0,050
Magnésie	0,008
Humidité	0,008
Perte	0,004
TOTAL	1,000

([1]) *Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas*, page 29.

dolomie, le schiste argileux, le psammite et le poudingue ([1]).

Ces roches existent en couches qui présentent tous les angles possibles d'inclinaison, depuis le plan horizontal jusqu'à la position verticale, et qui sont en outre souvent contournées, arquées et repliées, quelquefois plusieurs fois ensemble, les unes sur les autres, en divers sens. *Stratification.*

Les alternances réitérées de ces différentes roches et une foule d'autres caractères, portent à regarder ces roches comme appartenant à une seule formation.

Ces alternances sont si nombreuses, qu'à partir de Liége (formation houillère), par la route de la Vesdre jusqu'à Spa (formation ardoisière), localités distantes seulement de 7 lieues l'une de l'autre, on compte 23 à 24 petites bandes de calcaire anthraxifère intercalées dans un même nombre de bandes de schiste argileux et de psammite, et 5 à 6 bandes de poudingues.

M. D'Omalius D'Halloy fait observer judicieusement que ces différentes roches s'associent ordinairement en quatre systèmes; l'un composé de calcaire, un autre de psammite et de schiste assez souvent jaunâtre; un troisième de calcaire et de schiste ordinairement gris, et un quatrième de poudingue, de psammite et de schiste souvent rougeâtre. Ces systèmes, dont les bandes n'offrent pas un parallélisme parfait, mais qui ont assez régulièrement la direction du nord-est au sud-ouest, comme les rochers qui les composent, se lient ordinairement au point de contact par une *Division en systèmes.*

([1]) On voit par là que notre formation anthraxifère comprend les terrains *abyssiques carbonifères*, *grès rouge ancien*, et les *terrains hémylisiens calcareux* de M. Alex. Brongniart (*Tableau des roches qui composent l'écorce du globe*).

suite de passages, dans lesquels le calcaire, en se chargeant d'argile ou de silice, devient schisteux ou psammitique, c'est-à-dire, qu'il a une plus grande dureté et une texture plus ou moins grenue.

Nous verrons tantôt que ces roches se lient encore à d'autres substances et constituent ainsi des variétés dont il sera parlé ci-dessous.

Cette formation anthraxifère est remarquable par sa position, et en ce qu'il arrive assez souvent qu'au passage d'un terrain à un autre, et surtout du calcaire, au schiste ou au psammite, ces couches ne sont pas jointes sur toute leur étendue, et laissent entre elles des vides, ou plutôt, comme le fait remarquer M. Cauchy (1), une suite de vides très-irréguliers, ayant des formes arrondies, ovales, lenticulaires, etc., qui ont été postérieurement remplis par diverses substances minérales, dont il sera question plus bas.

C'est aux minéraux et minerais qu'elle renferme, qu'est due la dénomination de *formation métallifère de transition* qui lui a été donnée par quelques auteurs.

Après cet aperçu général sur cette formation, il est nécessaire de traiter de chacune des roches qui la composent.

Calcaire anthraxifère.

1° Le *calcaire anthraxifère*. Cette roche, qui est désignée sous le nom de calcaire carbonifère et de calcaire compacte sublamellaire et métallifère par M. Alex. Brongniart, porte encore assez souvent ceux de calcaire bituminifère, de calcaire de Namur, et de calcaire de montagne.

---

(1) Page 27 de son Mémoire déjà cité.

Ce calcaire est en général d'une couleur unie ou variée, bleuâtre, grise ou noire, selon que la matière colorante y est plus ou moins abondante. M. Bouësnel a reconnu, par l'analyse chimique ([1]), que cette substance colorante n'est pas un bitume comme l'indiquent encore plusieurs ouvrages de minéralogie, mais bien du charbon ([2]). Quelquefois la couleur bleuâtre, grise ou noire, est remplacée, en tout ou en partie, par une teinte rouge, jaune ou verdâtre plus ou moins foncée, selon que le principe colorant, qui est le fer à l'état d'oxide ou d'hydrate, y est en plus ou moins grande quantité.

Ce calcaire répand en général par le frottement, ou en le brisant, une odeur fétide, assez analogue à celle de la poudre ou des œufs pourris, que M. Bouësnel ([3]) croit pouvoir attribuer à la présence du gaz hydrogène sulfuré. Cette odeur fétide, qui est quelquefois remplacée par celle que l'on connaît sous le nom d'odeur de pierre à fusil, est ordinairement d'autant plus sensible que les calcaires contiennent plus de débris de mollusques et surtout de zoophytes.

En général ce calcaire est très-dur et sonore; quelquefois cependant il est très-friable; sa texture est souvent compacte, parfois grenue ou lamellaire : dans le premier cas la cassure est conchoïde; dans les deux autres, irrégulière ou droite.

([1]) *Journal des Mines*, t. XXIX, page 209.

([2]) En dissolvant à plusieurs reprises du calcaire anthraxifère noir de Theux, j'ai obtenu une matière noire, pulvérulente, qui, étant bien lavée et séchée, brûlait lentement, sans fumée ni odeur, et qui laissait une cendre de la plus grande blancheur.

([3]) *Journal des Mines*, tom. XXIX, pag. 209.

Il contient souvent beaucoup de veinules ou filets de chaux carbonatée laminaire, lamellaire et fibreuse, blanche ou légèrement colorée en jaunâtre et en rougeâtre; quelquefois, au lieu de veinules ou filets, on y voit des masses rayonnées du centre à la circonférence, ou des géodes tapissés de cristaux, dans lesquels on remarque le plus communément les variétés *inverse*, *métastatique*, *dodécaèdre* et *dodécaèdre raccourcie;* on rencontre, mais plus rarement, les variétés *primitive*, *équiaxe*, *mixte*, *cuboïde*, *sémi-émarginée*, *unitaire*, *prismée*, *binaire*, *imitable*, *antiédrique*, *antécédente*, *dilatée*, *analeptique*, *bibinaire*, *coordonnée*, *unibinoternaire*, et 12 à 15 autres formes qui n'ont pas été décrites par Haüy, etc., et qui n'ont pas encore reçu de noms. C'est principalement dans les couches les plus impures, ou contenant des fissures argileuses que les cristaux et les masses laminaires, lamellaires, fibreuses ou rayonnées sont les plus abondans. Ces parties laminaires sont ordinairement translucides; mais il y en a quelquefois de parfaitement limpides, d'où l'on peut obtenir par la division mécanique des rhomboïdes analogues à ceux de la chaux carbonatée d'Islande.

Quoique le calcaire anthraxifère soit ordinairement très-compacte et très-dur, on a remarqué qu'à l'exemple de plusieurs autres calcaires, il jouissait en grand d'une flexibilité assez considérable; les calcaires gris-noirâtres à débris d'encrines spathiques, sont ceux qui présentent cette propriété au plus haut degré (1).

(1) Parmi les calcaires de la province de Liége employés par nos constructeurs, c'est celui d'Ogné, près de Sprimont, qui présente le plus de flexibilité.

La composition chimique du calcaire anthraxifère varie selon les localités; on pourra en juger par le petit tableau d'analyses suivant :

Calcaire anthraxifère de la province de Liége.

	1 (1)	2 (2)	3 (3)
Carbonate de chaux	0,9625	0,9526	0,9640
— magnésie	0,0150	0,0151	0,0069
Silice	0,0200	0,0140	0,0184
Alumine		0,0110	0,0045
Charbon		0,0043	0,0041
Oxide de fer. / Oxide de manganèse		0,0030	0,0021
Muriate de soude	0,0025	traces	traces
	1,0000	1,0000	1,0000

On voit par ces analyses que le calcaire anthraxifère contient une assez forte proportion d'argile et de magnésie. Quand cette dernière substance y entre pour davantage, le calcaire change d'aspect et passe à une véritable dolomie (calcaire magnésien),

(1) N° 1. Calcaire analysé par M. Berthier (*Annales des Mines*, tom. VII, p. 408), sous le nom de calcaire de Liége. Une personne qui a fréquenté long-temps l'École des mines de Paris, m'a assuré que ce calcaire provenait de Chockier.

(2) N° 2. Calcaire du dernier four à chaux près de Visé, que j'ai analysé en 1828.

(3) N° 3. Calcaire de la montagne de Souvré, pris dans la partie joignant le phtanite du côté de Richelle, dont j'ai fait l'analyse en 1828. Le n° 1 fournit une chaux très-grasse;

dont il sera bientôt question. D'autres fois, au lieu de magnésie, c'est de l'argile plus ou moins ferrugineuse et siliceuse, de l'anthracite et du charbon qui se lient avec le calcaire; alors on a des roches qui varient plus ou moins, selon la quantité de ces substances; tantôt ce sont des pierres d'une couleur uniforme, tantôt variées de plusieurs couleurs : les unes seront compactes et les autres schisteuses. Parmi ces dernières, il en est que l'on prendrait pour des schistes argileux ordinaires, et d'autres, comme à la carrière de marbre noir de Theux, qui, en se chargeant d'anthracite et de charbon, ressemblent au lignite terreux ou bien à l'argile schisteuse et aux phyllades noirs qui accompagnent la houille.

Pétrifications.

Le calcaire anthraxifère est très-riche en pétrifications; mais elles sont ordinairement plus nombreuses dans une localité que dans l'autre. Les fossiles qu'il renferme, et qui y sont souvent accumulés en quantités prodigieuses, appartiennent principalement aux mollusques et aux zoophytes; on y trouve aussi des trilobites, et il paraît même qu'à Lives, près de Namur, on y a découvert une pétrification végétale et quelques restes d'un animal vertébré, que l'on présume appartenir à la classe des reptiles.

Parmi ces nombreuses pétrifications, voici la liste des genres et des espèces que j'ai été à même d'observer dans la province de Liége :

---

les n°s 2 et 3 en fournissent une qui passe, dans le commerce, pour moins grasse que celle de Chockier.

MOLLUSQUES, ETC.

Ammonites sphæricus, Sow.
Orthocera undulata, Sow.
— non déterminée.
Nautilus id.
Bellerophon hiulcus, Sow.
— *apertus*, Sow.
— *imbricatus*, Gold.
— *costatus*, Sow.
Evomphalus pentangulatus, Sow. (pl. VII, fig. 6, A. B.)
Cirrus acutus, Sow.
— *rotundatus*, Gold.
— *carinatus*, Sow.
Turbo carinatus, Hœning.
— *muricatus*, Sow.
— *striatus*, Hœning.
Melanopsis coronata, Hœning (p. VII, f. 5).
Melania non déterminée (p. IV, fig. 3, A. B.)
Turritella elongata, Sow.
Natica globosa (pl. VIII, fig. 1).
Sygaretus non déterminé (pl. VIII, fig. 2).
Strophomena marsupial, Def. (pl. IV, fig. 2).
— non déterminée.
— *rugosa*, Rafinesque.
Productus antiquatus, Sow.
— *conoïdes*, Sow.
— *concinnus*, Sow.
— *fimbriatus*, Sow. (pl. VII, fig. 5).
— *hemisphæricus*, Sow.
— *latissimus*, Sow.
— *lobatus*, Sow.
— *elegans*, Gold.
— *Martini*, Sow.
— *personatus*, Sow.
— — var. *elongata*.
— *rugosus*.
Productus spinulosus, Sow.
— *sulcatus*, Sow.
— *transversus*.
— *humerosus*, Sow.
— *scoticus*, Sow.
Spirifer bisulcatus, Sow. (pl. VII, fig. 3).
— *oblatus*, Sow.
— *rotundatus*, Sow. (pl. VII, fig. 8, A. et B.)
— *minimus*, Sow.
— *glaber*, Sow.
— *attenuatus*, Sow. (pl. VII. fig. 2, A. et B.)
— *trigonalis* (pl. VII, fig. 7.)
— — var.
— *obtusus*, Sow.
— *distans*, Sow. (pl. VII, fig. 4, A. et B.)
— *striatus*, Sow.
Anomites thecarius, Schl. (1).
Terebratula affinis, Sow.
— *crumena*, Sow.
— *lævigata*, Schl.
— *hastata*, Sow.
— *indentata*, Sow.
— *lacunosa*, Schl.
— *monticulata*, Schl.
— *prisca*, var. *rudis*, Schl.
— *vestita*, var., Schl.
— *explanata*, Schl.
— *lineata*, Sow.
— *sacculus*, Sow.
Cypricardia annulata, Hoening.
Astarte rugata, Sow.
Vulsella lingulata, Hœning.
Ostrea prisca, Hœning.
Pentamerus Aylesfordii, Sow.

---

(1) M. Hœninghaus a trouvé dans le calcaire anthraxifère de Visé un échantillon de ce genre, qui porte sur le moule intérieur de ses valves un ligament feuilleté en relief. Il a fait la même observation sur le *productus punctatus* et le *productus antiquatus* provenant aussi de cette localité. La découverte de ce fait jette quelque lumière sur la constitution intérieure de ces deux genres de coquilles.

TRILOBITES.

Calymena macrophthalma, var. *contracta*, Alex. Brong. (pl. v, fig. 1, A, B, C, D, et fig. 2 et 7).
Asaphus indéterminé (pl. VIII, fig. 3).

ZOOPHYTES (1).

Encrinites moniliformis, Mil.
Cyathocrinites rugosus, Mil.
— *pinnatus*, Gold.
Cyathophyllum ananas, Gold.
— *hexagonum*, var. Gold.
— *helianthoïdes*, Gold.
— — var. Gold.
— *hypocrateriforme*, Gold.
— *ceratites*, Gold.
— *flexuosum*, Gold.
— *vermiculare*, Gold.
Cyathophyllum vesiculosum, Gold.
— *cæspitosum*, Gold.
— *pentagonum*, Gold.
Calamopora infundibulifera, Gold.
— *polymorpha*, var. V, Gold.
— *spongites*, var. B., Gold.
— — A. Gold.
Aulopora serpens, Gold.
Cellepora antiqua, Gold.
Syringopora reticulata, Gold.
— *ramulosa*, Gold.

Les débris d'encrines ou crinoïdes se trouvent en très-grande quantité, surtout dans certains calcaires anthraxifères grisâtres et rougeâtres, marbrés d'un peu de blanc, tels que ceux d'Ogné, de Chancre, de Comblain-au-Pont, de Chaudfontaine, de Limbourg, etc. (2).

Quant aux trilobites, ils sont encore assez rares; je ne les ai rencontrés jusqu'à présent que dans deux localités : à Souvré, près de Visé, et près de Ferrière. Dans cette dernière localité ils sont de nature argileuse, et gisent dans la dernière bande de cal-

(1) Tous ces zoophytes sont déterminés d'après Miller, et principalement d'après l'ouvrage de M. Goldfuss : *Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten des Museums der konigkl. preussischen rheinischen Universität zu Bonn und des Hoeninghausischen zu Crefeld*. Dusseldorf., 1826.

(2) L'abondance des encrines dans quelques calcaires de transition a engagé plusieurs géologues à leur donner le nom de *calcaire à encrines* ou de *calcaire encrinitique*.

caire anthraxifère, qui est au pied des Ardennes. Ces trilobites ont la plus grande analogie avec ceux que l'on trouve à Hausain ([1]) dans le phyllade de la formation ardoisière.

Indépendamment des genres et des espèces contenues dans la liste qui précède, il existe encore dans ce calcaire des pétrifications qui ne sont pas convenablement déterminées.

Espèces minérales contenues dans le calcaire anthraxifère.

Les espèces minérales qui se trouvent dans le calcaire anthraxifère de la province de Liége sont nombreuses; ce sont :

Houille.

La houille schistoïde brillante en morceaux assez gros et très-combustibles. Cet exemple, très-rare pour notre province, ne peut se citer qu'à Theux, où on a trouvé une certaine quantité de ce combustible, en creusant, il y a quelques années, à la carrière de marbre noir.

Lignite terreux.

Le lignite terreux d'un brun très-foncé, presque noir. Cette espèce de terre d'ombre, qui peut très-bien servir dans la peinture, se rencontre entre les bancs du beau marbre noir de Theux. Il y a dans cette carrière des portions de calcaire qui sont tout imprégnées de ce lignite.

Anthracite.

L'anthracite en globules, en rognons ou en petites couches, s'observe dans plusieurs localités. A Souvré, près de Visé, il est engagé sous la forme de globules et de rognons dans le calcaire spathique, et quelquefois dans le calcaire compacte; il est d'un noir très-intense et métalloïde; sa cassure inégale présente une réunion de parties qui forment de petits éclats conchoïdes et

([1]) Ce village, situé dans la partie allemande de la province de Luxembourg, est assez souvent connu sous le nom de *Hosingen*.

d'autres presque terreux. Ce gîte d'anthracite, qui a éte découvert par M. D'Omalius D'Halloy, a été décrit par ce savant géologue [1]. A Chockier, l'anthracite schistoïde forme de petites plaques plus ou moins épaisses et interrompues dans les fissures de stratification. Il en existe aussi quelques petites veines au milieu du calcaire.

L'on trouve encore de l'anthracite à Seilles, à Aigremont et à Theux, dans le calcaire compacte, et dans les portions du marbre noir qui deviennent schisteuses.

Quartz. *Le quartz hyalin* en cristaux limpides, se rencontre quelquefois à Chockier, à la Rochette et à Pepinster, dans de petites géodes contenant de l'argile.

Phtanite. *Le phtanite* ou jaspe schisteux [2], en cristaux, en couches et en rognons.

Le phtanite de cette formation calcaire est subluisant, ordinairement d'un noir assez intense, à structure souvent schisteuse, et à cassure conchoïdale un peu vitreuse et quelquefois écailleuse. Il est infusible au chalumeau et ne perd pas sa couleur [3]; seulement il offre alors quelques petites taches ou filets blancs, que l'on doit attribuer à la décomposition du carbonate de chaux interposé dans ses fissures. Il est assez souvent traversé par des filets de quartz blanc et gris, quelquefois disposés en petites zones plus ou moins épaisses et sinueuses.

---

[1] *Journal des Mines*, tom. XXIX, pag. 405.

[2] De M. Brongniart, ou *Lydienne* de M. d'Aubuisson; *Kieselschiefer* des Allemands.

[3] Ainsi cette couleur noire ne peut pas être attribuée à une matière charbonneuse, comme quelques auteurs l'ont prétendu.

Les cristaux de cette substance ([1]) que l'on rencontre dans le calcaire anthraxifère gris, qui recouvre le marbre noir de Theux, ont absolument la même forme que le quartz prismé; ils sont ordinairement très-courts, d'un noir intense et assez brillant; ils sont quelquefois isolés dans le calcaire, mais presque généralement ils se groupent en assez grand nombre et présentent rarement les deux extrémités. On en trouve encore de semblables dans le calcaire de la Nouvelle-Montagne à Verviers.

Le phtanite en rognons noirs et quelquefois grisâtres et blancs, se trouve dans un grand nombre de localités, telles que Chockier, Flône, Seilles, Huy, Fraiture, Comblain-au-Pont, Florzé, Chancre, Tilf, Chaudfontaine, Ensival, Visé, Theux, etc. Dans plusieurs de ces endroits, on peut observer que ces rognons de phtanite font souvent corps avec le calcaire anthraxifère, et qu'alors le phtanite passe insensiblement au calcaire en se chargeant de cette substance, et en perdant sa couleur noire.

Le phtanite en petites couches assez étendues est très-rare dans cette province; on n'en a guère d'exemple qu'à Florzé, aux environs de Fraiture et près de Seilles.

Cette roche forme aussi dans une localité de notre province un système de petites couches assez remarquable, mais très-borné,

---

([1]) A l'exemple de M. Cauchy, je pense que ces cristaux appartiennent plutôt à l'espèce quartz.

Au sujet de ce quartz de Theux, je viens de lire dans le n° 7 du *Bulletin des sciences naturelles*, pour 1827, que M. Schull annonce dans la dolomie de Theux du quartz hyalin primitif; je pense qu'il y a erreur dans cette annonce, et qu'il a voulu parler du prétendu quartz primitif de La Rochette; mais si cela est, il y a encore erreur, car ce n'est pas de la dolomie qui lui sert de gangue.

qui est situé près de Richelle, entre le calcaire de cet endroit et celui du rocher de Souvré, près de Visé. Les feuillets de ce système sont plus ou moins épais; ils sont comme tordus autour de masses compactes de cette même pierre, qui passe souvent au quartz massif et carié, et qui contient de la calcédoine, d'assez beaux cristaux de quartz blanc et enfumé, disposés ordinairement en géodes [1]. Ces feuillets de phtanite ne restent pas longtemps purs, ils se souillent d'argile, deviennent tendres et friables, et ressemblent alors à l'ampélite alumineux.

Chaux fluatée.

La chaux fluatée en petites masses clivables ou en grains, quelquefois d'une teinte rosée et verdâtre, mais ordinairement d'un violet plus ou moins foncé. On rencontre aussi, mais bien rarement, des échantillons qui se présentent sous la forme primitive, cubique et cubo-octaèdre.

On trouve principalement la chaux fluatée dans les parties laminaires et lamellaires du calcaire de Seilles, de Chockier, d'Engihoul, de Scry, de Vierset, de Forêt et de Theux.

Baryte sulfatée.

La baryte sulfatée en masses lamellaires et en cristaux de forme trapézienne et épointée, d'un blanc ferrugineux. Cette substance, que je n'ai pas trouvée moi-même, provenait d'excavations que l'on avait formées dans le calcaire anthraxifère sur le bord de l'Ourthe, entre Comblain-la-Tour et Comblain-au-Pont et à Esneux, pour en extraire du fer hydraté.

Talc.

Le talc sous forme de petite écailles blanchâtres et nacrées,

---

[1] Je possède un morceau de phtanite gris ou plutôt de quartz de cet endroit, qui a pris la forme de la chaux carbonatée métastatique.

n'a encore été observé que dans quelques fissures du calcaire de Seilles.

Fer sulfuré. *Le fer sulfuré* en petits cristaux dodécaèdres, cubo-dodécaèdres, cubo-octaèdres, icosaèdres, dentelés et quaternaires, en petites masses et en petits filons, se rencontre assez rarement. Je n'en ai observé, et surtout en masses et en filons qu'à Modave, La Reid, Theux, Comblain-au-Pont, La Rochette et Amblève [1]. On le rencontre en masses et en cristaux de forme primitive à Chokier, Pepinster, etc.

Fer sulfuré épigène. *Le fer sulfuré* se présente dans la plupart des localités précédentes en cristaux ordinairement épigènes, disséminés ou réunis en masses et en petites couches.

Fer oligiste. *Le fer oligiste* terreux globuliforme en grains à couches concentriques, dont la grosseur varie considérablement, mais qui n'excède guères celle d'un grain de chanvre.

On en rencontre à Fraipont sur le chemin de Hansez, aux environs de Wegnez, entre Lambermont et Francomont, à Pepinster, aux Surdants près de Verviers, à Goé, à Poleur et aux environs de La Reid. Dans plusieurs endroits et principalement aux Surdants, ces grains de fer oxidé sont si nombreux, qu'on peut considérer l'ensemble comme un minerai de fer.

Ces calcaires à oolithes de fer oligiste forment des bandes très-

---

[1] Il paraît cependant qu'il existait anciennement dans cette province des gîtes de fer sulfuré assez importans, puisque, d'après des anciennes archives, on cite des soufreries et des fabriques de couperose verte (proto-sulfate de fer), dans beaucoup d'endroits, et principalement à Amblève, à Sasserotte derrière Franchimont, à Hontheim près de Limbourg, à Souvré ou Sovré près de Visé, localités où il existe encore beaucoup de matériaux qui paraissent avoir été anciennement calcinés et lessivés.



étroites qui se lient au terrain schisteux, dans lequel ils se trouvent ordinairement, et paraissent avoir beaucoup d'analogie avec certaines petites bandes de calcaire rougeâtre à encrines, que l'on rencontre aussi dans le terrain schisteux.

Quelques-uns de ces calcaires sont susceptibles de poli; mais ce poli se détériore au bout de quelque temps, en raison de la tendance qu'ont les grains de fer à s'exfolier.

Zinc sulfuré.

Le zinc sulfuré brun en lamelles et en grains, , a été trouvé dans les parties lamellaires du calcaire de Souvré, près de Visé.

Ce zinc sulfuré présentait quelques pointes d'octaèdres et était accompagné de cuivre pyriteux.

Arsenic sulfuré.

L'arsenic sulfuré rouge compacte s'est rencontré une seule fois dans une petite couche de calcaire spathique, entre Hansé et le Freuhay, près d'Olne.

Cuivre pyriteux.

Le cuivre pyriteux en petites masses et en cristaux, dans de petits filons de calcaire lamellaire, qui sillonnent le calcaire anthraxifère, existe à Souvré, près de Visé, et entre Pepinster et Goffontaine.

Les cristaux de ce cuivre pyriteux appartiennent aux formes primitive, cubo-tétraèdre et épointée. Ils sont ordinairement recouverts d'un enduit brun, tandis que les petites masses sont souvent irisées.

Cuivre carbonaté.

Le cuivre carbonaté en petites masses aciculaires, fibreuses et radiées, ordinairement vertes, mais quelquefois bleues, se rencontre aussi à Souvré, dans le calcaire lamellaire; il paraît provenir de la décomposition du cuivre pyriteux, par l'effet des influences météoriques.

Stratification.

Le calcaire anthraxifère de la province de Liége se présente ordinairement en couches, dont l'épaisseur, quelquefois moindre que

5 centimètres, s'élève dans plusieurs endroits jusqu'à 3 mètres [1].

La puissance des couches placées à une certaine profondeur est assez constante; mais celle des couches qui se trouvent à la surface varie considérablement, et n'est pas souvent en rapport avec celle des couches qui sont dans la profondeur.

Ces grandes strates calcaires paraissent quelquefois ne former qu'un tout, en raison de ce que l'on n'aperçoit pas d'abord les couches successives dont elles sont formées.

Lorsqu'elles viennent à être découvertes et exposées plus ou moins long-temps aux influences atmosphériques, il arrive assez souvent que, par leurs teintes diverses, elles se partagent en plusieurs couches d'inégales épaisseurs, mais parfaitement uniformes pour chacune d'elles.

On voit aussi quelquefois, lorsqu'il s'agit de diviser par la percussion une de ces masses de calcaire, que la division se fait précisément aux endroits indiqués par ces teintes, ce qui dénote une stratification bien distincte.

Indépendamment des fissures dans le sens de la stratification, les couches calcaires en présentent encore d'autres qui les traversent un peu obliquement; ces fissures transversales, ordinairement invisibles, expliquent alors assez bien pourquoi certaines roches calcaires se divisent quelquefois en pièces plus ou moins rhomboïdales.

---

[1] C'est principalement aux carrières de Seilles, que l'on remarque les couches les plus épaisses; elles peuvent fournir des pierres de 2 mètres cubes.

C'est de ces carrières qu'ont été tirées les belles colonnes d'ordre ionique qui décorent la façade du palais de justice à Liége. Elles ont plus de 7 mètres de haut et environ 70 centimètres de diamètre à la base.

La solidité de nos roches calcaires, leur disposition en couches épaisses plus ou moins inclinées, verticales, plissées, contournées, arquées et recourbées, font que l'on y voit des escarpemens considérables, quelquefois comme des murs plus ou moins épais, des coupes remarquables qui représentent des voûtes plus ou moins cintrées, des bassins, etc., formés de plusieurs couches qui suivent ordinairement les dispositions de la couche inférieure.

Plus rarement, on voit des couches verticales se replier tout d'un coup à angle droit, et présenter ainsi le fait remarquable d'une couche verticale recouverte d'une couche horizontale de même nature.

Cette solidité et cette disposition font encore que l'on y rencontre de nombreuses fentes, des géodes, des grottes et des cavernes.

Grottes et cavernes.

Ces grottes et ces cavernes portent souvent dans le Condros le nom de *Chantoires*, de *Trous de Sottais* ou *Massottais* (esprits follets et petits diables), *Trous de Huns*, *Trous de Sarrasins* et de *Baumes*.

Ces cavités atteignent quelquefois des dimensions extraordinaires, par exemple les cavernes de Remouchamps, des environs de Verviers, de Forêt, d'Engihoul, de Huy, etc.

Les fentes sont ordinairement remplies d'argiles, de sables, de cailloux ou de minerais, dont nous aurons bientôt occasion de parler.

Les géodes sont presque toujours remplies de chaux carbonatée lamellaire, fibreuse, radiée, ou tapissées de cristaux. Les grottes au contraire sont décorées de belles stalactites et stalagmites plus ou moins grandes, ordinairement blanches et dont les formes sont extrêmement variées.

Cette formation calcaire est aussi remarquable en ce que les eaux s'y enterrent assez souvent. Cette observation peut se faire dans un grand nombre d'endroits, et dans beaucoup d'autres où les roches sont couvertes par le terrain meuble, la déperdition des eaux y indique assez la présence du calcaire.

Direction générale.

Quoique notre calcaire anthraxifère présente dans beaucoup d'endroits de très-grandes difficultés par rapport à sa direction générale, le relevé à la boussole d'un grand nombre de points calcaires, quoiqu'ayant un inclinaison de l'un ou de l'autre côté de leur ligne de direction, me porte à préjuger qu'en traversant nos différentes formations du nord-ouest au sud-est, c'est-à-dire en allant de Spa à Horion-Hozémont, points extrêmes où il existe des roches de la formation ardoisière, ce calcaire doit former dans notre province 7 à 8 bandes principales, quelquefois interrompues, dirigées en général du nord-est au sud-ouest, auxquelles viennent se rattacher plusieurs autres petites, qui forment un grand nombre de bifurcations et des développemens qui empêchent de pouvoir fixer l'épaisseur des bandes principales, et de préciser les endroits par où elles passent réellement.

Parmi ces bandes principales, il en est deux dont on peut fixer les limites assez précises. Ce sont les deux petites bandes qui existent entre Pepinster et Spa.

La première de ces petites bandes est assez courte, elle paraît au village de La Reid, passe à Spixhe, Sasserotte, Poleur, et disparaît près de l'Ewarée-Veie [1].

---

[1] En 1829, nous avons trouvé avec M. Dethier, sur les bords de la Gileppe, dans la

Dans cette partie de la province, cette bande se trouve la plus rapprochée de l'Ardenne, et n'en est séparée que par un système très-mince et d'une teinte rougeâtre de schiste argileux, de psammite et de poudingue.

La deuxième bande, aussi très-courte, mais plus large que l'autre, vient des environs de Hotbômont, passe par Theux et se perd au delà d'Oneux. Cette bande comprend Juslenville et son petit bassin houiller.

De même que l'autre bande, la disposition de celle-ci offre beaucoup d'irrégularités.

Ces deux bandes présentent un fait bien remarquable, c'est qu'elles se trouvent au fond d'une espèce de grand bassin dont les bords sont formés uniquement de schistes, de psammites et de poudingues ordinairement rougeâtres [1].

Emplois. Le calcaire anthraxifère jouit de propriétés qui le rendent très-propre à une foule d'usages économiques.

On en fait de très-belles pierres de construction qui réunissent la solidité à la qualité de se laisser travailler avec assez

---

forêt de Hertogenwald, deux ou trois gros fragmens de calcaire anthraxifère, placés sur la direction de l'Ewarée-Veie. Ces morceaux étaient-ils amenés, ou bien provenaient-ils de quelque sommité recouverte par le terrain schisteux que l'on remarque tout alentour?

[1] Ce bassin, qu'à l'exemple de MM. Robert de Limbourg et Dethier, qui l'ont fait connaître, je désignerai sous le nom de *cirque de Franchimont*, offre un pourtour ellipsoïdal fort élevé, qui a environ 20 lieues de circuit. Il comprend le bassin de la Hoegne, etc.; il est situé au nord-ouest du plateau des Hautes-Fagnes, entre les bassins de la Vesdre et de l'Amblève, et n'a d'issue naturelle qu'au sud-ouest, par la gorge étroite de Juslenville à Pepinster, point du confluent de la Hoegne dans la Vesdre.

de facilité. Quand elle contient assez de silice ou de magnésie et qu'elle peut résister aux intempéries de l'air, on peut en faire des pavés assez bons pour les routes où le roulage n'est pas considérable; ces pavés ressemblent alors beaucoup à des grès. On en fait de pareils dans les environs de Verviers, etc.

Les chaux que l'on prépare avec le calcaire anthraxifère varient beaucoup en qualité; tantôt elles sont grasses et tantôt elles sont maigres. Malgré les recherches faites dans la province, on n'a pas encore trouvé de calcaire qui puisse fournir de la chaux éminemment hydraulique (1).

Les chaux grasses sont celles que l'on obtient le plus ordinairement; elles sont principalement fournies par les calcaires des bords de la Meuse (2) par où on en exporte des quantités immenses.

Le Condros fournit aussi de très-grandes quantités de chaux grasse et assez souvent de la maigre; mais la chaux n'y est pas aussi belle que celle qui provient des bords de la Meuse; dans beaucoup de localités elle est grise, et dans quelques autres elle a des propriétés hydrauliques (3).

Par rapport à la fabrication de la chaux, les chaufourniers remarquent que le calcaire anthraxifère grenu donne une chaux

---

(1) C'est depuis que M. Cauchy a découvert, dans la province de Namur, un calcaire hydraulique, que l'on a fait des recherches analogues dans la province de Liége.

(2) La chaux que l'on obtient à Souvré, près de Visé, passe dans le commerce pour être moins grasse que celle de Chockier, de Seilles et de Namur.

(3) Les localités du Condros où l'on a rencontré des calcaires jouissant de quelques propriétés hydrauliques sont les environs d'Esneux, de Tif, de Sy, de Chaudfontaine et de La Rochette. Les chaux provenant de ces deux dernières localités ont été employées à la réparation du grand pont de Prayon sur la Vesdre.

beaucoup meilleure que celle que l'on obtient du calcaire compacte. De plus, ils rejettent les masses de chaux carbonatée cristallisée, parce qu'ils sont convaincus qu'elles donnent une mauvaise chaux.

Marbres. Lorsque le calcaire anthraxifère compacte ou à grains fins est susceptible de poli et qu'il présente une belle teinte uniforme, ou un assortiment convenable de couleurs diverses, ou des nuances variées d'une même teinte formant des dessins agréables, il prend le nom de *marbre*.

Les marbres sont assez nombreux dans la province de Liége, mais bien qu'il y en ait de la plus grande beauté, il y en a peu d'exploités. Ces marbres sont les suivans :

1° Marbre rouge, gris et blanc de Baelen ou Bailou, sur la rive droite de la Vesdre, presque vis-à-vis de Limbourg. Ce marbre est assez beau, mais de couleur pâle, contient fort peu de parties argileuses [1] et renferme quelquefois des encrines.

2° Marbre rougeâtre, blanc et verdâtre de Limbourg. Ce marbre est situé à la rive gauche de la Vesdre, entre l'ancienne forteresse et le village de Hévremont; il est disposé en bancs presque horizontaux; il contient un grand nombre de débris d'*encrines* et renferme beaucoup de parties argileuses. Il paraît que ce marbre, que l'on désigne quelquefois sous le nom de *jaspe*, a été très-exploité; on y voit les restes de plusieurs vastes carrières [2].

---

[1] Les ouvriers marbriers désignent ces parties argileuses et quelquefois schisteuses sous le nom de *terasse*.

[2] Plusieurs ouvrages de statistique (*) désignent ce calcaire comme ayant servi à la

(*) Entre autres, le *Tableau politique du département de l'Ourthe pour* 1801, par M. Constaus.

3° Marbre brunâtre, jaune et rougeâtre que l'on exploite actuellement en Crotte, près de Verviers. Ce marbre prend un très-beau poli. On commence à l'employer à Verviers, etc.

4° Marbre gris-brunâtre, marqué de taches jaunes que l'on exploite au-dessous de Stembert, près de Verviers, entre les nombreuses carrières de calcaire anthraxifère commun. Ce marbre, dont il existe des colonnes et d'autres objets à Verviers, avait été décoré par le marbrier du nom de *Marie-Louise*.

5° Marbre rouge et blanc coquiller de Chaudfontaine. Ce marbre, qui ne paraît être composé que de débris d'encrines, qui y font un très-bel effet, prend un assez beau poli; mais en raison des nombreuses parties argileuses qu'il contient, il ne peut guère fournir que de petites pièces. Il n'est plus exploité.

6° Marbre pointillé de blanc-gris et de rouge-jaunâtre, de Bomal, sur la rive droite de l'Ourthe. Ce calcaire a été jadis exploité; sa carrière est appelée vulgairement *la Jasperie*.

7° Marbre rouge foncé, veiné de blanc, de Hamoir-Lassus, sur la rive droite de l'Onrthe. Il existe divers objets de ce marbre à Liége.

8° Marbre jaune et rouge tigré, entre le chemin de Férot et d'Izière. Ce marbre, qui n'est pas exploité, est très-fin et prend un beau poli.

9° Marbre noir de Theux. Ce marbre que l'on peut considérer

---

construction de la grande fontaine du marché, et de celle de la Place St-Paul, à Liége. J'ai examiné plusieurs fois les marbres de ces fontaines, et je n'y ai jamais reconnu les pétrifications qui caractérisent le véritable marbre de Limbourg. Les marbres de ces fontaines ressemblent plutôt à celui de St-Remy, près de Rochefort, et à ceux de quelques parties de l'Italie.

comme le plus beau des marbres noirs connus, rappelle tout-à-fait le marbre *noir antique* ou de *Lucullus* [1]. Il prend un poli extrêmement brillant; en 1809 ou 1810, à la première exposition publique qui suivit la réorganisation de la société d'émulation de Liége, on en avait placé une plaque polie qui fesait l'office de miroir. Ce marbre est principalement employé à Paris pour en faire des socles, des vases, des pendules, etc.

Il est encaissé dans le calcaire anthraxifère, et disposé en bancs verticaux ou contournés en S, plus ou moins épais et souvent enveloppés dans le lignite terreux dont il a déjà été parlé.

La carrière de ce marbre est située dans la propriété de M. l'avocat Dethier; elle fournit de très-gros blocs : on en voit encore un sur l'exploitation qui a 5m352 de longueur, sur 0m,584 d'épaisseur et 1m,167 de hauteur.

On cite encore des marbres noirs, mais beaucoup moins foncés que celui de Theux, à Montjardin près de Remouchamps, à Hamoir-au-Pont et à Maraigne, entre Eupen et Limbourg.

Quant au marbre noir de Liége, qui a été indiqué par M. Schull, dans le n° 7 du *Bulletin des sciences naturelles pour* 1827, on peut assurer qu'il n'en existe pas à Liége, ni dans les environs.

Quelques-uns de nos calcaires gris se chargent quelquefois d'une grande quantité d'encrines et d'un peu de charbon, alors ils acquièrent une couleur différente, et deviennent plus durs et plus fétides. Dans cet état, ces calcaires peuvent prendre un assez

---

(1) Le nom de *theusèbe*, que les marbriers, selon Valmont de Bomare, donnaient au marbre noir, ne viendrait-il pas de ce marbre de Theux, autrefois si fameux qu'il était recherché jusqu'à Rome? (Dethier; *Coup d'OEil sur les volcans éteints*, etc. page 54.)

beau poli qui leur donne de la ressemblance avec le marbre dit *petit granite*. Les calcaires d'Ogné et de Chancre sont dans ce cas. On a cité encore d'autres marbres dans la province : entre autres à Nandrin, à Villers-le-Temple, à Richelle, à Seilles, à Poyoux-Sart et à St-Jean-Sart; mais dans cette dernière localité il n'existe pas de marbre.

En parlant des substances qui entraient dans la composition de notre calcaire anthraxifère, nous avons dit que lorsque la magnésie y entrait en proportion un peu considérable, ce calcaire passait à une véritable dolomie ou calcaire magnésien.

2° *La dolomie*. Le calcaire magnésien occupe dans la formation anthraxifère de la province de Liége une place très-importante. Le peu d'années qui se sont écoulées depuis la découverte de cette roche dans la Belgique, m'engage à en traiter avec détail. *Dolomie.*

Le premier des naturalistes belges qui paraît s'être occupé de la dolomie du pays, mais sans en faire connaître la composition ni le nom, est Robert de Limbourg, qui la décrivit sous le nom de *grise mauie*, dans un mémoire imprimé, ayant pour titre : *Histoire naturelle des Fossiles des Pays-Bas*, qu'il lut à l'Académie impériale et royale de Bruxelles, le 7 février 1774. Dans ce mémoire, l'auteur dit : « Dans quelques endroits le marbre commun » est rempli de sable, qui, lié faiblement par une matière purement » calcaire et grisâtre, porte le nom de marne; il peut servir à » composer le ciment et à fertiliser les terres argileuses. Cette » marne grise est en bancs contigus et parallèles à ceux de notre » marbre commun; c'est dans cette marne que l'on rencontre le » plus de minéraux et de pétrifications. »

Ensuite M. Dethier indiqua à Comblain-au-Pont (Condros),

une pierre noire particulière dont il invitait à faire l'analyse.

Mais il était réservé au savant professeur de physique et de chimie de l'université de Liége, M. Delvaux, de faire connaître, à son cours de chimie de 1818, qu'il avait découvert, déjà en 1815, qu'une grande partie des roches calcaires du Condros était formée par le carbonate double de chaux et de magnésie, allié à quelques autres substances qui seront indiquées par plusieurs analyses de ce calcaire.

Caractères. La dolomie de cette province est soluble plus ou moins lentement et avec une légère effervescence dans les acides nitrique et hydro-chlorique; elle ne brunit pas et ne devient pas altérable par l'action du feu.

Quelques échantillons de la variété compacte m'ont montré la phosphorescence par le frottement; d'autres, appartenant aux variétés friable et pulvérulente, sont devenus phosphorescens sur les charbons ardens.

La dolomie possède une cohésion qui varie depuis l'état arénacé jusqu'à celui d'une pierre très-dure qui étincelle quelquefois sous le briquet; son tissu est ordinairement grenu et elle se brise presque toujours en fragmens irréguliers, qui présentent une cassure plus ou moins conchoïde, irrégulière ou droite. Lorsqu'on la frotte, elle dégage une odeur plus ou moins fétide et bitumineuse; elle est ordinairement de couleur gris de cendre, passant rarement au blanchâtre et au noirâtre; elle renferme des parties de chaux carbonatée magnésifère, laminaire et lamellaire, qui ont presque toujours un aspect nacré et très-souvent des fissures ou des géodes contenant la même substance en cristaux de la forme primitive et primitive convexe, et de la chaux carbonatée inverse, dodécaèdre, analeptique, etc.

Les parties composantes de la dolomie varient selon les localités; on peut s'en assurer par les analyses suivantes, faites par M. le professeur Delvaux :

Dolomie brune présentant quelques portions spathiques, de Terwagne.

Densité 2,714.	
Carbonate de chaux	0,5731
— de magnésie	0,3917
Oxide de fer.	0,0087
— de manganèse	0,0048
Silice	0,0039
Matière charbonneuse	0,0058
Perte	0,0120
	1,0000

Autre dolomie de Terwagne, mais plus compacte que l'autre et présentant peu de parties spathiques.

Densité 2,888.	
Carbonate de chaux	0,5525
— de magnésie	0,4425

Dolomie pulvérulente d'un gris-brun, de Fraiture, employée comme marne.

Densité 2,87.	
Carbonate de chaux	0,5258
— de magnésie	0,4300
Argile et portion charbonneuse.	0,0400
Perte	0,0042
	1,0000

Dolomie spathique qui se rencontre avec la calamine à Membach.

Carbonate de chaux	0,4322
— de magnésie	0,3735
— de zinc	0,0975
Peroxide de fer.	0,0125
Argile.	0,0800
Traces de manganèse et perte	0,0048

Pétrifications.

Les pétrifications sont assez abondantes dans plusieurs de nos dolomies. Ce sont les mêmes que celles du calcaire anthraxifère, mais principalement des encrines et autres zoophytes. En général ces pétrifications sont en calcaire spathique, et la dolomie se présente ainsi en une masse grise, brune ou noirâtre, criblée de petits points blancs qui sont assez souvent percés dans le centre. L'on rencontre cependant assez fréquemment, dans différentes parties du Condros, une sorte de calcaire, composé de fragmens de zoophytes en calcaire noir, réunis par un ciment d'un gris-clair qui s'égrène avec facilité et qui a paru à M. Delvaux de même nature que la dolomie du Condros; ce que confirme l'analyse suivante, qu'il a faite de deux calcaires de cette espèce (1):

N° 1.	Carbonate de chaux	0,8533
	— de magnésie	0,1100
	Argile	0,0267
	Perte	0,0100
N° 2.	Carbonate de chaux	0,8421
	— de magnésie	0,0684
	Argile et matière charbonneuse	0,0684
	Carbonate de manganèse	0,0053
	Perte	0,0309

Espèces minérales contenues dans la dolomie.

Les minéraux et surtout les minerais sont très-communs dans la dolomie de la province de Liége; on y connaît principalement *la chaux fluatée* violette, rose, blanchâtre et verdâtre, à Theux; le *phtanite* en rognons quelquefois aplatis et en petites couches;

(1) C'est un calcaire analogue à celui qui se rencontre à la grotte de Han.

le *quartz hyalin noir* en cristaux, à la Nouvelle-Montagne, près de Verviers; *le quartz hyalin* en masses cristallisées ou en filons assez puissans, à Angleur et à Berneau; l'*anthracite*, à Hozémont; le *zinc sulfuré*, à Membach et à Angleur; le *fer sulfuré épigène*, à La Rochette; le *fer oxidé*, le *fer hydraté*, le *zinc oxidé silicifère* et *carbonaté* (calamine), et le *plomb sulfuré* y sont très-abondans, ainsi que les *argiles plastiques*, etc., et l'on peut même dire que la dolomie, et le calcaire anthraxifère moins communément, se partagent la majeure partie des minerais et des argiles plastiques de cette province. Il sera parlé de ces gîtes un peu plus loin.

Aspect des roches de Dolomie.

Les roches de dolomie de notre province ont un aspect qui est particulier à la plupart des calcaires magnésiens. Elles sont presque toujours indistinctement ou non stratifiées. On remarque qu'elles sont ordinairement sillonnées par des fentes dirigées en tout sens, et criblées de cavités bulleuses assez souvent disposées en ligne droite, et qu'elles forment dans beaucoup d'endroits des rochers noirâtres, déchirés et hérissés, qui présentent de loin l'aspect de ruines ou de masses de formation pyroïde.

Liaison de la dolomie avec le calcaire anthraxifère.

La dolomie de la province de Liége appartient évidemment au calcaire anthraxifère. Ces deux roches renferment les mêmes pétrifications et souvent les mêmes espèces minérales, et passent ordinairement de l'une à l'autre par des transitions insensibles, au point que très-souvent on peut dans un même échantillon distinguer une partie de calcaire anthraxifère proprement dit, et l'autre de dolomie, sans qu'il y ait entre ces deux substances la moindre solution de continuité. De plus, la dolomie suit toutes les allures du calcaire anthraxifère, et lui sert même quelquefois dans la même localité de mur et de toit.



Gisement.

La dolomie se rencontre dans la province de Liége presque partout où il y a du calcaire anthraxifère, et principalement dans le voisinage des mines métalliques.

Les endroits les plus intéressans à visiter sont : la Roche-Noire à Comblain-au-Pont, Tilf, Angleur, La Rochette, Theux et ses environs (1), Membach, la Vieille-Montagne près de Moresnet, Soiron, Olue, les environs de Marsinne et de Hucorgne, Pailhe, Seny, la rive gauche de la Meuse, entre Huy (2) et Ampsin, Engis, les Awirs, etc.

Emplois.

La dolomie est employée en Condros sous le nom de *grise maïe,* pour l'amendement des terres humides et argileuses. On n'a pas remarqué que la présence de la magnésie dans ce calcaire fût nuisible à la végétation, chose qui aurait lieu si on calcinait cette roche, et si on la répandait sur les terrains, car la magnésie étant rendue caustique, cette opération rendrait nécessairement les terrains moins productifs.

Dans plusieurs endroits de cette province, on désigne la dolomie sous le nom de *savache pire,* parce que l'on a observé qu'elle n'était guère stratifiée, et que l'on n'en obtenait que très-difficilement quelques mauvaises pierres de construction. On en fait cependant des pavés grossiers et des pierres propres à la confection des fours à chaux, etc.

---

(1) A la carrière de marbre noir, à Theux et à Juslenville et à Oneux, hameaux de sa dépendance, on voit la dolomie passer de l'état le plus compacte à celui de sable très-divisé.

(2) Les rochers de dolomie qui existent en dessus et en dessous de cette ville sont remarquables par une très-grande quantité de buis qui y croissent très-bien et sont certainement indigènes.

Le meilleur usage que l'on pourrait faire de nos dolomies serait de les employer à la construction des routes en empierrement, parce que leurs débris ne feraient pas pâte avec l'eau.

Si la magnésie ou ses sels étaient plus employés, on pourrait obtenir cet alcali avec avantage des dolomies, par le procédé de William Henri (*Annales des Mines*, 1818, pag. 405), ou par celui de M. E. Jacquemyns, qui consiste à traiter la dolomie par l'acide hydro-chlorique, à calciner fortement ensuite les deux hydrochlorates provenant de cette opération, pour décomposer l'hydrochlorate de magnésie, et à laver enfin convenablement le résidu de cette calcination pour en enlever tout l'hydro-chlorate de chaux et en obtenir la magnésie caustique.

Considérations générales sur les cavités du calcaire anthraxifère, de la dolomie, etc.

Un des caractères les plus remarquables du calcaire anthraxifère et de ses dolomies, c'est de présenter dans une infinité de localités des cavités plus ou moins grandes, contenant des argiles plastiques et figulines, des sables et des minerais métalliques assez souvent réunis dans les mêmes gîtes.

L'on remarque qu'un grand nombre de ces cavités existent très-souvent au passage des roches calcaires aux roches schisteuses, psammitiques et de poudingues, et qu'à ce passage, ces roches n'étant pas toujours contiguës, ont dû nécessairement laisser des vides ou plutôt une suite de vides très-irréguliers, qui ont été remplis par ces diverses substances métalliques, etc.

Ces cavités, tant celles du calcaire, de la dolomie, que celles que l'on observe à leur passage aux roches schisteuses, etc., peuvent être considérées comne des filons et des couches quelquefois tronquées, des amas couchés, des bassins et des amas proprement dits.

Les observations qui ont été faites par M. Cauchy dans la pro-

vince de Namur (¹) sur les gisemens des argiles plastiques, des minerais de fer, de plomb, etc., coïncident parfaitement avec ce que présentent les gisemens de ces mêmes substances dans notre province; aussi serais-je tenté, d'après ces observations et d'après le gisement de ces différentes espèces minérales en particulier, de conclure que nos argiles plastiques, quelques argiles figulines, nos minerais de fer, de zinc et de plomb, sont contemporains de la formation anthraxifère, ou plutôt, que la grande masse de ces substances paraît avoir été déposée pendant la dernière période de cette formation (²).

Passons actuellement à la description des substances minérales qui sont renfermées dans ces cavités.

Argile plastique. L'*argile plastique* ou *terre à pipe*, constitue plusieurs gîtes dans la province de Liége, mais ils ne sont guère aussi nombreux et aussi considérables que ceux qui existent dans la province de Namur. Ils sont tous situés aux environs de Huy (³), dans le calcaire anthraxifère.

Comme l'on a très-peu exploité nos gîtes d'argile plastique, parce qu'elle ne paraît pas réunir toutes les qualités de celle d'Andenne, province de Namur, les renseignemens que l'on a sur leur disposition ne sont pas très-importans; cependant, d'après une visite faite à l'ancienne exploitation du Thier-des-Malades, près

(¹) Mémoire déjà cité.

(²) Cette opinion est celle pour laquelle, depuis plusieurs années, paraissent pencher un grand nombre de géologues, tels que MM. de Humboldt, de Raumer, Noëggerath, Dechen, Oeynhausen, etc.

(³) Je pense cependant qu'il en existe aussi à Berneau, près de Visé, car on a voulu y établir, il y a plusieurs années, une fabrique de faïence, pour laquelle on voulait employer une terre à pipe que l'on trouvait dans les environs, mais dont je n'ai pu me procurer d'échantillon.

de Huy, et les détails que l'on m'en a fournis, je puis donner un aperçu de ce gisement.

Cette exploitation, actuellement abandonnée, est située au nord de Huy, entre la ferme du Thier-des-Malades et le Thier-du-Gibet, à proximité du village d'Antheit. L'argile plastique y est déposée dans le large intervalle de deux bandes calcaires qui ont une forte inclinaison au midi. Par deux bures, on a reconnu huit pieds de terrain meuble et de sable blanc et jaune, un peu calcaire, rempli de petits cailloux quartzeux, roulés, ordinairement de couleur blanche ou rosée; douze pieds et demi de sable grisâtre siliceux; cinq pieds de terre à pipe, blanche et grise, contenant quelques pyrites; quatre pouces et demi d'un gros sable blanc, très-pur; trois pieds et demi d'argile plastique, noirâtre, d'assez bonne qualité; cinq pieds sept pouces d'argile plastique noirâtre, deux pieds un quart d'argile plastique blanchâtre et rougeâtre, et sept pieds un quart de sable blanc, mêlé d'argile. Dans une de ces bures on avait atteint le calcaire anthraxifère, mais dans l'autre on est parvenu à une couche de sable argileux gris, que l'on n'a pas traversée. Par la première de ces bures, c'est-à-dire celle qui était le plus au nord, on avait reconnu que ces couches, à l'exception de la couche supérieure de sable, avaient toutes une forte inclinaison au sud-est, tandis qu'au fond de la seconde bure, les couches étaient presqu'horizontales et beaucoup moins épaisses. Par une galerie vers le sud-est, creusée au fond de cette bure, on avait atteint le calcaire, et dans cet endroit les couches argileuses se relevaient considérablement, en conservant cependant une épaisseur remarquable. Au-dessus de ce point, on a reconnu que l'argile plastique venait affleurer au-dessus du sol.

Dans les parties de cette exploitation où l'on a reconnu le contact de l'argile avec le calcaire, on a observé que cette roche était très-irrégulière, et que l'argile y était très-luisante ou bien un peu encroûtée de fer hydraté cellulaire, d'un brun-noirâtre.

Les qualités de l'argile de ce gîte variaient considérablement, cependant les variétés grise, rougeâtre et blanche, étaient les meilleures. La noirâtre, quoique blanchissant parfaitement au feu, était un peu fusible et par conséquent de mauvaise qualité.

Argile lithomarge.

Quelquefois au lieu d'argile plastique, les cavités qui sillonnent notre calcaire sont remplies d'argile fusible qui contient de petites veines ou des fragmens d'une argile compacte très-pure, noirâtre, brune ou jaune, à cassure luisante et comme résineuse, que l'on a souvent désignée sous le nom d'*argile lithomarge* ou de *bol.* On en a des exemples à Berneau, à Seilles et à Chockier, dans plusieurs parties de la bande calcaire qui règne au nord de ce village.

Cette argile lithomarge qui se rencontre aussi, comme nous le verrons bientôt, en abondance dans certaines mines métalliques, a été analysée [1] à l'école des mines de Paris, et on a trouvé qu'elle était composée de :

Argile insoluble	0,420
Alumine soluble dans l'acide hydrochlorique. .	0,202
Peroxide de fer	0,150
Carbonate de zinc	0,040
Eau.	0,188
	1,000

Argile figuline.

Les argiles à poterie grossière, qui se rapportent tout-à-fait à

[1] L'échantillon analysé provenait de Chockier.

l'*argile figuline* de M. Brongniart, sont en général disposées dans les cavités du calcaire anthraxifère.

Les gîtes les plus importans, sous le rapport géologique, sont ceux des environs de Seny ([1]) et de Theux. Dans cette dernière localité, l'argile de couleur blanche et rougeâtre forme plusieurs couches plus ou moins inclinées, séparées par des sables rouges et blancs plus ou moins calcarifères, le tout disposé dans un bassin formé par la dolomie qui existe au Thier-du-Gibet.

On rencontre assez souvent dans les argiles figulines de cette province des morceaux de *plomb sulfuré* et quelquefois *carbonaté*. On en a surtout un bel exemple à l'exploitation de calamine du bois de Huy, où une espèce de couche d'argile blanche plus ou moins sablonneuse, et contenant du plomb sulfuré et carbonaté, se trouve placée entre l'ampélite alumineux de la formation houillère et une couche de calamine qui la recouvre. *Plomb sulfuré et carbonaté.*

C'est surtout par l'abondance des minerais de *fer hydraté* que le calcaire anthraxifère et ses dolomies se distinguent dans certaines localités. Ces minerais appartiennent aux variétés hématite, géodique, massive, pulvérulente; leur caractères se rapportent à ceux qui sont assignés par le célèbre Haüy à ces variétés. *Fer hydraté.*

La composition de ces minerais varie considérablement selon leurs gisemens ([2]) et leurs variétés. Le tableau ci-joint en fournira des preuves suffisantes.

([1]) Celle que l'on exploite dans cet endroit est employée au village d'Ouffet, pour faire de la poterie commune.

([2]) On remarque assez généralement que les fers hydratés, provenant des gîtes qui seront désignés plus bas sous le nom d'*épanchemens* ou de *plateures*, sont d'une qualité inférieure à ceux que produisent les filons et les amas couchés.

ANALYSE DE QUELQUES ÉCHANTILLONS

FER HYDRATÉ GÉODIQUE DE BORSU (1), ANALYSÉ PAR M. DELVAUX.

Peroxide de fer	0,4[illegible]
— de manganèse	0,14[illegible]
Silice	0,[illegible]
Alumine	0,0[illegible]
Chaux	0,[illegible]
Eau	0,1[illegible]
Perte	0,[illegible]
Total	1,[illegible]

(1) Masses globuleuses de couleur noire, formées de couches concentriques dont les unes sont assez dures pour rayer le verre, les autres pulvérulentes, d'une couleur plus foncée; le centre est souvent occupé par un noyau argileux mobile.
Ces masses ne se trouvent pas sur le terrain houiller.

Analyse de quelques minerais de fer de la province de Liége,

NOMS DES MINERAIS.	OXIDE DE FER.	OXIDE DE ZINC.	OXIDE DE MANGANÈSE	SILICE.	ALUM[illegible]
Allemelle	39	»	6	36	11
Alleumont	42	»	13,5	34	1
Forêts	64	»	8	8	Traces
Embourg	63	»	15	8	1
Angleur	64	12	1,5	5	Traces
Id. (1)	67,7	17	»	4,8	

Analyse de deux minerais de fer hydraté de Romont, dans le district de Huy, par M. E. Jacquemyns.

	CAVERNEUX.	COMPAC[illegible]
Eau	0,115	115
Silice	0,302	77
Peroxide de fer	0,526	747
Alumine	0,031 (1)	52
Chaux	0,026	»

(1) Contenant un peu de silice.

…YDRATÉ DE LA PROVINCE DE LIÉGE.

FER HYDRATÉ D'ANGLEUR, ANALYSÉ A L'ÉCOLE DES MINES DE PARIS.

…xide de fer	0,6262
…e de zinc.	0,1720
…	0,0320
…e carbonique et eau	0,1698
Total.	1,0000

…st un mélange d'oxide et d'hydrate de fer et de carbonate de zinc.

…ratoire de l'établissement de M. Cockrill et Ce. à Seraing.

…ésie.	Eau.	Acide carbonique.	Perte.	Note.
	9	»	»	(') L'augmentation qui résulte de l'addition des quantités de substances contenues dans ces deux minerais, paraît être due à la présence d'une certaine quantité de carbonate de fer. Deux autres échantillons de ce minerai d'Angleur ont donné, l'un au delà de 5 p. °/₀ de fer phosphaté, 15 p. °/₀ d'oxide de fer, silice 30, de la chaux et de l'alumine ; l'autre 48 p. °/₀ d'oxide de zinc, peu de silice, du charbon, et le reste presque tout fer. Les minerais provenant de ces deux derniers échantillons ne sont pas employés à Seraing.
	8	»	1,5	
	17	»	3	
	13	»	»	
…s.	20		»	
	22			

…yse que j'ai faite d'un minerai de fer hydraté, noirâtre et schistoïde, des environs de Jalhay, dans la formation ardoisière.

…le de fer	0,387
… de manganèse.	0,112
… de silice	0,285
…e	0,025
…	0,120
…	0,071
Total.	1,000

Les minerais de fer hydraté géodique contiennent assez souvent dans leur intérieur, et sans qu'on aperçoive la moindre fissure par où ces substances auraient pu s'introduire, du sable, de l'argile, du manganèse oxidé terreux et métalloïde, et une substance noire, pulvérulente, très-tachante, que M. Delvaux a trouvée dans un échantillon provenant du fer hydraté de Beaufays, et qui est composée de :

Silice	0,565
Alumine	0,185
Oxide de fer	0,140
Eau.	0,080
Charbon.	0,030
	1,000

Parmi les jolies hématites géodiques de fer hydraté que l'on rencontre aux environs de Theux, de Marsine, de Lavoir, et actuellement plus rarement de Ferrière, on remarque que leur intérieur, et surtout dans les dernières, est souvent recouvert d'un enduit ou d'un émail noir, quelquefois cuivré et irisé ou gorge de pigeon; quelquefois aussi, et pricipalement dans les environs de Theux, de Lavoir et de Marsine, les masses de fer hydraté contiennent dans leur centre du fer sulfuré, quelquefois fibreux, qui fait partie intégrante de ces masses et qui paraît s'être épigéné, puisque l'on voit ordinairement les mêmes fibres être formées de fer sulfuré d'un côté, et de l'autre de fer hydraté compacte, brun ou noirâtre.

Les hématites des environs de Theux, et surtout celles de Hotbômont, se présentent sous une grande quantité de formes mamelonnées, stalactiformes et bizarres, qui ont tellement l'aspect de

masses fondues et comme coulées, qu'on les prendrait quelquefois pour des scories. On voit même de ces hématites qui ont enveloppé des morceaux de roches quartzeuses, analogues à celles que l'on rencontre à proximité.

Tous ces minerais de fer hydraté gisent, ou dans le calcaire, ou à la limite de cette roche avec les schistes, les psammites et les poudingues. Dans le premier cas, les minerais se trouvent en filons ou en amas, qui, étant quelquefois enclavés entre deux bancs calcaires, paraissent former de véritables couches; dans le second, ils semblent constituer des amas, des couches interrompues ou plutôt des séries d'amas couchés (*liegende stock* des Allemands, et *trayens* des mineurs du pays de Liége), qui règnent entre les roches calcaires, schisteuses, psammitiques et de poudingues, sur des longueurs plus ou moins considérables, et qui y poussent quelquefois des ramifications que l'on peut considérer comme des filons.

L'allure de ces amas couchés [1] est toujours irrégulière, soit dans le sens vertical, soit dans le sens horizontal. Leurs salbandes

---

[1] La preuve la plus convaincante que la plupart des gîtes des minerais de fer hydraté sont des amas couchés et non de véritables couches, c'est qu'ils ne dépassent pas (excepté quelques-uns) la profondeur de 70 à 80 mètres, et qu'à ce point on atteint presque toujours les roches calcaires, schisteuses, psammitiques ou de poudingues. D'ailleurs, tous les mineurs s'accordent à dire qu'à la profondeur qui vient d'être indiqué, les schistes, les psammites ou les poudingues qui constituent une des salbandes, rejoignent le calcaire, à quelque distance qu'ils soient de la surface, et que plus bas il n'y a plus de minerai (*).

(*) Quelques mineurs ont cru que le rapprochement de ces roches pourrait former des *étreintes*, comme on en voit souvent dans la formation houillère; mais les travaux de recherches, exécutés d'après cette opinion, ont toujours été infructueux.

s'écartent tantôt de 10 à 20 mètres, tantôt elles se rapprochent au point de ne livrer passage qu'à quelques centimètres de minerai, qui assez souvent est remplacé par de l'argile plus ou moins ferrugineuse (1).

Au dessus de ces amas couchés on rencontre assez souvent d'autres amas qui ont la forme d'épanchemens, et qui sont désignés ordinairement par les mineurs sous le nom de *plateures;* ce sont quelquefois de véritables bassins.

Les épanchemens longent presque toujours la tête des amas couchés sur des largeurs variables, de 2 à 320 mètres. Quelquefois, mais plus rarement, ils n'accompagnent pas les amas couchés.

L'irrégularité que l'on observe dans l'allure des autres couches ou *trayens* se fait aussi remarquer dans ces plateures et ces bassins, dont la disposition en poches remplies de minerai, et réunies presque toujours entre elles par des filets de minerai, d'argile et de sable, les force à suivre les sinuosités de la roche inférieure sur laquelle elles reposent.

Les filons de fer hydraté, placés dans le calcaire anthraxifère, traversent quelquefois les petites bandes de schistes et de psammites, et sont presque toujours sinueux; ils offrent un grand nombre d'étranglemens et se divisent ordinairement en plusieurs autres petits filons ou ramifications qui pénètrent les masses calcaires dans tous les sens, et les enveloppent quelquefois au point qu'il y a de grandes masses de calcaire qui sont isolées dans le minerai.

---

(1) Dans quelques-uns de ces étranglemens ou *étreintes*, cette argile est remplacée par une terre blanche, argileuse, très-dure, presque schisteuse, mais douce au toucher.

La plupart de ces filons ont une position qui approche de la verticale; leur puissance varie en général depuis $0^m,5$ jusqu'à 3 et 10 mètres.

Ordinairement, dans tous leurs gîtes, les minerais de fer sont réunis par des argiles plus ou moins plastiques, jaunes ou brunâtres, très-ferrugineuses, quelquefois lithomarges, et leur masse totale est entourée d'une couche, d'épaisseur variable, d'argile de même nature, blanche, marbrée de rouge, de jaune, quelquefois de noir et de bleu, très-tenace et plus ou moins dure, que les mineurs nomment souvent *solège*.

Cette couche d'argile, ou *solège*, n'est pas toujours en contact immédiat avec le fer hydraté; elle en est quelquefois séparée au mur et au toit, mais principalement au mur, par une terre argileuse plus ou moins métallique ([1]), et pulvérulente, blanche, noire ([2]), jaune ou rouge, à laquelle les mineurs donnent dans plusieurs localités le nom de *touffège*, et dont ils ont la certitude que l'abondance dénote peu de minerai, tandis que dans le cas contraire, c'est un indice que la mine doit être abondante et de bonne qualité.

Toutes ces argiles sont ordinairement accompagnées, surtout dans les parties supérieures, par des sables blancs, jaunes, rouges et noirâtres, qui presque toujours se joignent sans se mêler ([3]).

([1]) C'est du fer sulfuré blanc et hydraté en parcelles plus ou moins grosses qu'elle contient ordinairement.

([2]) Quand le *touffège* présente cette couleur, il contient assez souvent du fer sulfuré blanc.

([3]) Ces sables et ces argiles colorées, et principalement les argiles noirâtres et rougeâtres, sont souvent les indices auxquels les mineurs reconnaissent la proximité des mines de fer.

D'autres fois, comme à Hotbômont, en Rocheux, et dans les environs de Theux, les minerais de fer, outre l'apparence comme fondue qu'ils présentent, sont accompagnés par de grosses masses siliceuses et ferrugineuses, quelquefois zincifères, compactes et cariées [1].

Ces grosses masses siliceuses qui offrent assez souvent un volume très-considérable, à angles vifs ou arrondis, sont connues par les mineurs sous le nom de *pire di mene;* elles sont ordinairement traversées par de petits filons de quartz blanc, et contiennent souvent du fer hydraté compacte et même mamelonné, fibreux, qui paraît faire corps et se fondre avec elles, et des géodes tapissées de petits cristaux de quartz. Ces pierres, quoique toutes de nature siliceuse, diffèrent assez souvent entre elles : les unes ressemblent à des quarzites plus ou moins compactes, les autres à des brèches formées par des quarzites ou bien par des fragmens de silex pyromaque, cimentés par du quartz hyalin, contenant parfois du quartz agathe calcédoine.

Les gîtes de fer hydraté ne sont pas seulement formés par ces minerais, car dans un grand nombre de localités on y rencontre de la calamine, du fer et du plomb sulfuré, disséminés dans les masses ferrugineuses et quelquefois comme stratifiés. D'autres fois même, une partie d'un amas, d'un filon, etc., est formée de fer hydraté, tandis que l'autre l'est de calamine, de fer ou de plomb sulfuré.

---

(1) Ces masses cariées, qui sont communes en Rocheux, sont souvent si légères, qu'elles peuvent flotter sur l'eau de la même manière que les silex nectiques. Elles contiennent quelquefois de beaux cristaux de plomb carbonaté.

Indépendamment des minéraux qui ont déjà été indiqués dans l'intérieur des géodes de fer hydraté, de la calamine, du fer et du plomb sulfurés qui l'accompagnent assez souvent, ces minerais de fer contiennent encore plusieurs autres substances minérales remarquables, telles que la baryte sulfatée, l'halloysite, la collyrite et le plomb carbonaté.

La *baryte sulfatée*, sous la forme concrétionnée radiée, d'un gris jaunâtre à l'extérieur et plus brune dans l'intérieur, se rencontre dans un minerai de fer hydraté brun et jaunâtre, plus ou moins compacte et réfractaire [1], gisant dans la dolomie, au pied des rochers de la même substance que l'on voit au hameau de la Rochette, près de l'endroit dit les *Mohinettes*. Elle s'y trouve ordinairement en masses stalactiformes disposées en petites couches ou en pièces isolées dans les salbandes de ce minerai [2]. Cette jolie baryte sulfatée fut découverte par M. de Gimbernat, naturaliste espagnol, lors de son séjour dans ce pays en 1801, et a été analysée par M. Brandès [3] qui l'a trouvée composée de : *Baryte sulfatée.*

(1) Ce minerai a la plus grande analogie, quant à ses caractères, avec celui d'Angleur, près de Liége, mais il en diffère en ce que ce dernier est en couches ou en amas couchés, entre la dolomie et l'ampélite alumineux de la formation houillère. M. Crocq a aussi rencontré à Angleur de la baryte sulfatée concrétionnée radiée, mais en très-petite quantité.

(2) On voit par ce qui précède que M. Schull a commis une erreur bien grave en annonçant que la baryte sulfatée concrétionnée fibreuse de Chaudfontaine, auprès de Liége, se trouvait dans le schiste ardoisier (*Bydragen tot de natuurkundige Wetenschappen*, vol. II, chap. 1er, p. 31, et *Bulletin des Sciences naturelles*, n° 7, de 1827, p. 344).

(3) *Das Gebirge in Rheinland-Westphalien*, par M. Nöggerath, vol. II, analysé dans le *Bulletin universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, vol. III, p. 406.

Oxide de barium	62,456
— de strontium	0,350
Acide sulfurique	33,082
Oxide de fer.	0,250
Silice	0,250
Eau	2,000
	98,388

Halloysite.

L'*halloysite* (1), belle substance minérale découverte il y a plusieurs années par M. D'Omalius D'Halloy, savant géologue, dont les travaux scientifiques ont si puissamment contribué à faire connaître la constitution minérale des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines.

Cette substance est compacte, à cassure conchoïde et cireuse, se laisse rayer par l'ongle, et prend le poli sous le frottement du doigt; sa couleur est le blanc pur, nuancé de bleu-grisâtre, ou de verdâtre; elle est très-translucide sur les bords, et souvent même à travers d'assez gros morceaux; elle happe fortement à la langue : lorsqu'on la met en petits morceaux dans l'eau, elle devient transparente comme l'hydrophane, il s'en dégage de l'air, et son poids augmente d'environ $\frac{1}{5}$. Par la calcination elle perd 0,265 à 0,280 d'eau; si l'on tient sa poussière exposée pendant un certain temps à une température qui s'approche de 100°, elle abandonne de l'eau, car après cela, elle ne diminue plus que de 0,16 par la calcination. La poussière desséchée, mais non calcinée, absorbe rapidement l'eau, quand on la plonge

(1) Ainsi nommée par Berthier, en l'honneur de M. D'Omalius D'Halloy; *Annales de chimie et de physique*, juillet, 1826, p. 332 et suivantes.

dans ce liquide, ou quand on la laisse au contact de l'air humide.

L'acide sulfurique l'attaque facilement même à froid; il s'en sépare de la silice en gelée et qui se dissout complètement dans les alcalis; une analyse faite par ce moyen, a donné :

Silice	0,395
Alumine	0,340
Eau.	0,265

Par une autre analyse, dans laquelle on a employé la fusion au creuset d'argent avec de la potasse, on a obtenu un peu plus de silice et un peu moins d'alumine, contenant une petite quantité de fer; ce qui porte à croire que la teinte bleue ou verdâtre que présente l'halloysite, dans quelques points, est due à une trace de phosphate de fer.

Si l'on ne regarde comme combinée que l'eau qui reste, après la dessiccation à l'étuve, l'analyse donnera :

Silice.	0,4494
Alumine	0,3906
Eau	0,1600

Il paraît extrêmement difficile de déterminer avec une parfaite exactitude la proportion d'eau qui est en état de combinaison, et celle qui n'est qu'absorbée par attraction capillaire.

Il est très-probable que la vraie composition de l'halloysite est représentée par la formule : $2\ddot{A}L\ddot{S}^2 + \ddot{A}LAq^2$, ce qui correspond aux nombres suivans :

Silice	0,470
Alumine	0,393
Eau.	0,137

L'halloysite découverte à Angleur, près de Liége, sur la rive gauche de l'Ourthe, se rencontre en fragmens ou en rognons, dont le volume excède rarement celui des deux poings, avec des

argiles ordinaires, du plomb sulfuré et carbonaté cristallisé, et quelquefois de la baryte sulfatée concrétionnée radiée, dans les couches ou amas couchés de fer hydraté, ordinairement compacte (1), qui gisent entre la dolomie et l'ampélite alumineux.

Depuis la découverte de l'halloysite d'Angleur, on en a trouvé dans la province de Liége, dans plusieurs gîtes de minerai de fer hydraté et de calamine, tels qu'à Poiou-Fornay près de Theux, à la Nouvelle-Montagne près de Verviers, à La Rochette, à Aiwaille, à Richelle et à Moha.

Si ce minéral venait à se rencontrer en quantité considérable, on pourrait l'employer avec avantage pour fabriquer l'alun.

Collyrite? On trouve quelquefois, avec l'halloysite et le fer hydraté de Poiou-Fornay, de la Nouvelle-Montagne et d'Angleur, de petites masses d'une substance de nature argileuse, qui offre une cassure et un brillant résineux remarquable, qui la fait ressembler à un quartz résinite, mais dont elle n'a ni la solidité ni la pesanteur.

Cette substance, qui se brise avec assez de facilité en morceaux plus ou moins esquilleux, ne fait nullement pâte avec l'eau, raie faiblement le verre, et présente une translucidité plus ou moins forte, selon qu'elle est rougeâtre, noirâtre, blanche ou grise.

Par l'analyse qualitative, j'y ai trouvé les mêmes composans que dans l'halloysite provenant d'Angleur (2); aussi serais-je porté à

(1) Ce fer hydraté et très-compacte contient beaucoup de zinc, et présente quelquefois du manganèse oxidé métalloïde et hydraté pulvérulent dans ses cavités. On assure y avoir aussi rencontré du fer phosphaté pulvérulent.

(2) L'halloysite d'Angleur a été considérée par quelques minéralogistes comme une variété de la *lenzinite* et de la *collyrite*. Cette opinion est basée sur le peu de différence qu'il y a entre les analyses de ces trois substances et sur les caractères qui les distinguent.

croire que ce n'est qu'une variété plus compacte de cette dernière substance, ou l'espèce minérale qui est désignée par quelques auteurs sous le nom de *collyrite* (1).

Le *plomb carbonaté* se rencontre aussi dans nos minerais de fer hydraté, mais dans une seule localité (2), aux Rocheux, près de Theux; dans cet endroit, qui paraît avoir été anciennement le siége d'un vaste établissement métallurgique, dont on voit encore les débris, tels que : laitiers, scories, roches extraites et calcinées, le minerai de fer hydraté plus ou moins caverneux et hématoïde est parsemé de cristaux tri-hexaèdres et bacillaires de plomb carbonaté blanc. Ces cristaux, dont la grosseur dépasse rarement celle d'un tuyau de plume, sont en général très-courts, et le minerai de fer dans lequel on les remarque, présente quelquefois des cavités qui en sont tapissées. Ils recouvrent quelquefois les roches quartzeuses et calaminaires que l'on y rencontre. Il est aussi à observer que l'on trouve dans cette localité des parties de plomb sulfuré enclavées dans le minerai de fer. *Plomb carbonaté.*

Après ces détails sur le gisement des minerais de fer hydraté et des substances qui les accompagnent dans la province de Liége, entreprendre la description des nombreux gîtes qu'elle renferme, serait un travail qui dépasserait les limites de ce Mémoire, et *Remarques sur l'exploitation et la réduction des minerais de fer hydraté.*

---

(1) Cette substance, d'aspect résineux, etc., se trouve aussi en quantité assez considérable avec l'halloysite, dans une espèce de filon argileux qui existe dans le calcaire anthraxifère des environs des carrières des Grands-Malades, près de Namur.

(2) On trouve cependant du plomb carbonaté dans l'exploitation de fer hydraté d'Angleur, et à Lavoir et Antheit; mais dans ces localités il est accompagné par de petites masses de plomb sulfuré auquel il paraît appartenir.

qui rentrerait plutôt dans un ouvrage spécial; je me bornerai donc à citer les localités les plus importantes.

Sur la rive gauche de la Meuse, les mines de fer sont principalement situées dans le canton de Héron, arrondissement de Huy. Elles sont très-nombreuses et fournissent en général de bons minerais. Il paraît que dans ce canton, le fer hydraté constitue 7 à 8 filons [1] qui prennent presque tous naissance au sud de la couche bien connue de fer oligiste terreux globuliforme [2] qui vient de la province de Namur, en ayant une direction générale du sud-ouest au nord-est.

La puissance de ces filons, assez sinueux et presque verticaux qui traversent le calcaire anthraxifère et ses dolomies, varie depuis $0^m,32$ jusqu'à 3 et 10 mètres. Quelques-uns d'entre eux contiennent du plomb sulfuré et carbonaté dont une partie a été exploitée anciennement avec avantage. Les mineurs assurent que le minerai de fer hydraté est exploité sur une longueur de 1004 mètres.

A la rive droite de la Meuse, les mines de fer hydraté sont des plus abondantes, mais il n'y a guère que celles qui sont à proximité des hauts-fourneaux ou de quelque rivière navigable qui soient exploitées; car il y a des mines très-riches et de première qualité, telles que celles de Hodbomont, de Juslenville, etc., près de Theux, qui sont abandonnées à cause de la grande distance des établissemens métallurgiques.

---

(1) Présentant souvent des étranglemens.

(2) Ce minerai est désigné en général sous le nom de *mine rouge*, et le fer hydraté sous celui de *mine jaune*.

Les principales mines exploitées sont celles de Ferrière, Rouge-Minière, Filot, Enzegotte, Xhoris, Pirombœuf, Kin, Houssonloge, Aiwaille, Hazoumont ou Hansoumont ([1]), Bois-Nollet, Bois-le-Comte, Louvegnez, Rotty, Hayen, Bois-le-Moine, Embour, Angleur, Beauregard, Allemelle, Laleumont, ou Allemont, Bois-de-Cendron, etc.

L'épaisseur des amas couchés ou des filons de la rive droite varie considérablement; on en connaît qui n'ont que $0^{m},50$, tandis qu'il y en a qui atteignent jusqu'à 12 mètres.

Par suite de la prédilection des minerais de fer hydraté à se placer au passage du calcaire anthraxifère au schiste, etc., on a des endroits où la mine de fer est exploitée sur plus d'une lieue de longueur.

L'exploitation de ces mines se borne en général à enfoncer à côté ou sur le minerai même, deux petites bures circulaires d'environ $1^{m},50$ de diamètre, que l'on garnit de cerceaux et de broussailles. Lorsqu'on est arrivé au minerai, on extrait dans tous les sens sur 10 à 16 mètres de rayon, laissant de distance en distance des piliers pour soutenir le terrain. On exploite ensuite ces piliers à leur tour en revenant vers la bure. On se porte ensuite à une distance convenable pour enfoncer un nouveau puits et ainsi de suite.

C'est à ce mode d'exploitation qu'est dû le grand nombre de cavités en forme d'entonnoirs très-évasés, que l'on remarque dans

---

([1]) Dans cette localité l'on a fait des recherches pour s'assurer si la jonction des deux roches, calcaire anthraxifère et psammite à poudingue, n'était pas une étreinte, c'est-à-dire si en dessous de cet étranglement il n'existait plus de fer hydraté.

la plupart des localités qui viennent d'être désignées et qui se trouvent en général à la suite les unes des autres.

Ce mode d'exploitation irrégulière paraît être le seul convenable dans beaucoup d'endroits, à cause des nombreux resserremens qu'éprouvent les filons, les amas, etc.

L'extraction des minerais de fer n'a ordinairement lieu que pendant les trois à quatre mois d'hiver. Le produit journalier de la majeure partie de ces mines est de 2 à 3000 kilogrammes. Il en est cependant qui ont rapporté jusqu'à 6 à 8000 kilogrammes par jour (1).

Après la houille, les minerais de fer constituent la plus grande richesse minérale de la province de Liége; aussi dès les temps les plus reculés, il paraît que l'on s'occupait beaucoup de la métallurgie du fer; on en a des exemples incontestables par les débris d'anciennes usines que l'on rencontre aux bords de quelques-unes de nos rivières, etc., et par ces amas considérables de scories et de laitiers, et quelquefois de masses de fer malléable et de cadmie, que l'on trouve fréquemment sur les plateaux et rarement dans les vallées des pays élevés des environs de Theux, de Poleur, de Stembert, de Goë, de Jalhay, du Sart, de Spa, etc., et dont on a perdu toute espèce de souvenir (2).

---

(1) Par exemple à Hodbomont, près de Theux; mais ce n'est que lorsqu'on fut parvenu à un de ces volumineux mamelons de fer hydraté disposé dans les cavités de ce vaste bassin.

(2) Parmi ces amas de scories (*) et de laitiers, il en est où l'on remarque encore le minerai de fer stratifié avec du bois ou du charbon de bois. Il est aussi à observer que

(*) Parmi ces scories, composées en grande partie de silicate de fer, on en voit qui offrent de véritables cristallisations.

Il est à remarquer que les localités où il existait anciennement des établissemens métallurgiques pour le fer, sont justement celles qui en sont actuellement dépourvues ([1]).

Les grands établissemens actuels pour la métallurgie du fer, et principalement pour la fonte des minerais, se sont rapprochés des rivières navigables ou des villes manufacturières qui les avoisinent.

Les minerais qui approvisionnent les hauts-fourneaux de cette province en proviennent en grande partie, mais aussi de celle de Namur et de quelques parties du Luxembourg.

Leur richesse varie considérablement et souvent dans une même localité; ils rapportent ordinairement par leur mélange, aux hauts-fourneaux, 22 à 25 pour cent de minerai lavé. Il paraît que le rapport va quelquefois jusqu'à 27 et 28 pour cent.

Dans la réduction des minerais de fer de la province de Liége et dans une grande partie de ceux de la Belgique, il se volatilise une assez grande quantité d'oxide de zinc impur, nommé *cadmie* ou *kiss*, qui se condense en partie au voisinage du gueulard des hauts-fourneaux, sous l'aspect d'une croûte plus ou moins épaisse, stratifiée, lourde, compacte et d'un gris-verdâtre et quelquefois roussâtre. Ces cadmies, dont on trouve assez souvent des fragmens dans les campagnes du Franchimont et sur nos Fagnes, et que l'on

---

ces amas existent à proximité ou dans les anciennes forêts du pays, et ordinairement assez éloignés des habitations.

([1]) On en a un exemple frappant dans le pays de Franchimont, qui était encore, au XV[e] siècle, le siége d'une grande quantité d'usines à fer, et où actuellement il n'en existe plus.

prend quelquefois pour des minerais précieux, ont été analysées par MM. Bouësnel et Drapiez, qui les ont trouvées composées de :

	BOUËSNEL.	DRAPIEZ.
Oxide de zinc.	90,1	94,0
— plomb	6,0	2,4
— fer	1,6	2,6
Charbon	1,0	0,5
Matière terreuse	1,8	»
	100,5	99,5

Dans des échantillons de cadmie cellulaire, ou plutôt stalactiforme, cristalline, d'un beau vert-tendre, provenant d'une ancienne usine de Vaux-sous-Chevremont, M. Levy a découvert des cristaux limpides d'oxide de zinc pur. Ces cristaux, qui se clivent dans une direction perpendiculaire à l'axe, ont la forme d'un prisme hexaèdre terminé par une pyramide hexaèdre; ils ressemblent beaucoup à de petits cristaux de quartz hyalin. Leur pesanteur spécifique est 5,33.

Calamine.

La calamine est, après les minerais de fer, la substance métallique la plus abondante de la province de Liége.

Dans les différens gîtes connus actuellement (1), elle se trouve en amas, en couches et en filons, disposés dans le calcaire anthraxifère ou la dolomie, dont la présence paraît indispensable à sa

(1) Je dis actuellement, parce qu'il y a quelques années toute la calamine qui était employée en Belgique et en France provenait de la Vieille-Montagne, près d'Aix-la-Chapelle. Mais aujourd'hui il existe deux nouvelles exploitations, dont une est à même de concourir avantageusement avec la Vieille-Montagne. Le nombre de ces exploitations augmentera peut-être encore, vu les nouvelles demandes en concession et les indices de quelques nouveaux gîtes.

formation, puisqu'elle ne se trouve jamais dans les schistes et les psammites.

Tous les gisemens de calamine de la province de Liége ont beaucoup d'analogie entre eux. Les plus intéressans sont ceux de la Vieille-Montagne, de Membach, de la Nouvelle-Montagne, du Bois-de-Huy près de Layable et d'Aigremont, près d'Engis. Celui de la Vieille-Montagne, connu quelquefois sous celui d'Altenberg ou de calamine de Limbourg, est situé à deux lieues au sud-ouest d'Aix-la-Chapelle, près du village de Moresnet [1].

La masse calaminaire de cette dernière localité, disposée en bassin allongé, analogue à ceux qui contiennent souvent les minerais de fer hydraté, est dirigée du nord-est au sud-ouest dans sa plus grande longueur, et a environ 450 mètres de long sur 180 à 200 mètres de large. Elle est comprise dans deux cavités plus grandes l'une que l'autre, séparées par de la dolomie.

Elle est enveloppée ou par le calcaire magnésien, ou par des argiles plus ou moins jaunes, rouges, noires et compactes. Elle touche dans quelques parties à une argile noire, contenant des pyrites efflorescentes, qui a beaucoup de rapport avec l'ampélite alumineux.

On peut considérer la masse calaminaire de la Vieille-Montagne comme un grand nombre de petits amas disposés irrégulièrement,

---

[1] Je dois faire observer que, quoique je décrive le gisement de la Vieille-Montagne, je n'entends pas dire par là, qu'elle appartient plutôt à la province de Liége qu'à la Prusse; cette question est encore en litige; mais cette exploitation appartenait à l'ancien département de l'Ourthe, et elle alimente la grande fabrique de zinc de Liége.

et enveloppés d'argiles bolaires ([1]) de diverses couleurs : ces argiles, qui présentent assez souvent plusieurs couleurs disposées par bandes parallèles, acquièrent quelquefois une si grande dureté, qu'on ne peut plus les entamer avec des instrumens tranchans.

Ces amas sont toujours fendillés en tous sens, présentent un mélange confus d'argile rouge, jaune et verte, et de calamine compacte et cristallisée.

On remarque que les argiles enveloppent ordinairement la calamine, mais quelquefois c'est la calamine qui empâte les petites masses d'argile.

Le calcaire, ou plutôt la dolomie qui accompagne ces amas, est quelquefois dur, à structure lamellaire et brillante; mais ordinairement au point de sa jonction avec la calamine, on s'aperçoit qu'il perd sa solidité.

J'y ai reconnu, par l'analyse, une assez forte proportion d'oxide de zinc, substance qui avait déjà été observée par M. Delvaux, dans la dolomie lamellaire de Membach.

Les masses de calamine de la Vieille-Montagne, qui n'est qu'un mélange de zinc carbonaté et de zinc oxidé silicifère, sont principalement formées de calamine compacte, qui contient de nombreuses géodes et fissures tapissées de cristaux et de petites concrétions.

Les cristaux qui gisent dans ces masses sont assez communs, et affectent particulièrement les formes prismatique, rhomboédrique et dodécaédrique. La forme prismatique appartient au zinc

---

([1]) C'est-à-dire de pâte fine, diversement colorée, et contenant rarement du sable.

oxidé silicifère : c'est un prisme à quatre faces, très-aplati, terminé par un biseau ou par une pyramide à quatre faces. En général tous les cristaux de ce genre sont blancs et d'un éclat très-vif. *Zinc oxidé silicifère.*

Les formes du zinc oxidé silicifère sont nombreuses ; M. Levy, qui les a souvent examinées, assure qu'aucune de ces formes n'a été exactement décrite, et quelles ne sont guère susceptibles de l'être sans accompagnement de figures.

Espérons que M. Levy, qui a déjà fait faire tant de progrès à la cristallographie, ne tardera pas à publier ses observations sur les formes de ce minerai de zinc.

La forme rhomboédrique appartient au zinc carbonaté ; elle présente un rhomboèdre voisin du cube ; elle est lamelleuse, tantôt d'un blanc nacré et tantôt jaunâtre : c'est la moins abondante. *Zinc carbonaté.*

La forme dodécaèdre, appartenant encore au zinc carbonaté, accompagne presque toujours les prismes de zinc oxidé silicaté ; elle est fort allongée, assez semblable à certains cristaux métastatiques de chaux carbonatée et de couleur jaune, rouge, brune et noire. M. Levy a déjà reconnu dans celle de Moresnet la forme primitive P.

Cette même forme émarginée à l'endroit des arêtes obtuses Pb'.

Le rhomboïde primitif combiné avec les faces d'un rhomboïde aigu $Pe\,\frac{4}{3}$.

Le rhomboïde primitif combiné avec les faces d'un rhomboïde plus aigu $Pe\,\frac{2}{3}$.

Un prisme hexaèdre terminé par les faces de deux rhomboïdes Pe^1e^2.

Ces cristaux de zinc carbonaté se rencontrent aussi dans les argiles.

La variété compacte, qui forme la plus grande partie de l'amas calaminaire, est d'un gris sale ou d'un jaune d'ocre. Elle est quelquefois cariée et cellulaire.

La variété concrétionnée existe dans les géodes en forme de rognons dans les argiles bolaires les plus tendres; elle se trouve ordinairement en mamelons d'un jaune-noirâtre, formés de couches testacées et recouverts de petits cristaux plus ou moins octaédriques.

Ce gîte calaminaire ne contient ni plomb ni zinc sulfuré, et ne renferme que très-peu de fer hydraté; mais il renferme plusieurs substances remarquables, dont quelques-unes ne se sont encore trouvées que dans cet endroit. Ce sont :

Chaux carbonatée ferrifère.

1° *La chaux carbonatée ferrifère* en petits cristaux verdâtres, offrant les formes inverse, antiédrique et en petites masses aciculaires et mamelonnées. Sa pesanteur spécifique a été trouvée 2, 8.

Hopéite.

2° *La hopéite*, minéral de la plus grande rareté, dédié par M. Brewster à M. Hope, vice-président de la société royale d'Édimbourg. Ce minéral, d'un beau blanc, parfaitement limpide, et qui ne s'est encore trouvé qu'à la Vieille-Montagne, avait d'abord été rangé comme variété, dans la famille des zéolithes. Voici ses principaux caractères, d'après la description qu'en a publiée dans les journaux scientifiques, M. Brewster, et d'après les renseignemens que M. Levy a bien voulu me donner.

Pes. sp. 2,85. Ni phosphorescent, ni électrique par la chaleur; deux axes de double réfraction, dont le principal est per-

pendiculaire à l'axe du prisme et aux pans qui donnent le clivage.

Sa forme primitive est un prisme droit rhomboïdal dans lequel l'incidence des faces latérales est de 120° 26′, et le rapport d'un des côtés de la base à la hauteur, celui des nombres 35 et 26. Clivage facile et nacré, parallèle à la modification G′.

Les cristaux présentent des formes assez compliquées; ce sont des prismes à 8,12 ou 20 pans, terminés par des sommités à 6 ou 9 faces.

Ce minéral est entièrement soluble sans effervescence dans les acides hydro-chlorique et nitrique. L'acide sulfurique agit sur lui beaucoup plus lentement et finit par le dissoudre. Au chalumeau, il a présenté les caractères suivans :

Seul dans le matras, ce minéral donne une grande quantité d'eau sans aucune trace d'acide carbonique. Il devient d'abord d'un blanc de lait, puis il fond promptement en un globule qui communique à la flamme une couleur verdâtre. Par l'essai de quelques morceaux d'hopéite, M. Levy n'y a trouvé que de l'eau et de l'oxide de zinc.

3° *La willemite*. Ce minéral, découvert à la Vieille-Montagne, en 1829, a été dédié par M. Levy à S. M. le roi des Pays-Bas. *Willemite.*

Cette substance, qui est un silicate de zinc anhydre, se présente en masses compactes, rougeâtres ou ocreuses, contenant un grand nombre de cavités irrégulières, quelquefois cloisonnées, tapissées d'une infinité de petits cristaux blancs, limpides, rouges foncés ou jaunâtres et souvent d'un aspect gras; quelquefois au lieu de cristaux, ces cavités offrent une espèce d'enduit cristallin mamelonné. Ce minéral, assez difficile à briser en masses,

raie le verre, se pulvérise facilement et se réduit en gelée dans l'acide nitrique. Sa forme primitive est un rhomboïde obtus de 128°, 30'. Son clivage est facile dans une direction perpendiculaire à l'axe. Les cristaux offrent la forme d'un prisme hexaèdre régulier, terminé par les faces d'un rhomboïde obtus; leur signe cristallographique est Pe^2. — Pesanteur spécifique 4,18.

M. Levy, l'a trouvé composé de :

Silice	27,67
Oxide de zinc	72,33

L'analyse correspond à la formule $\ddot{Z}3\ \ddot{\ddot{S}}2$.

Une petite quantité de zinc est quelquefois remplacée par l'oxide de fer.

La willemite se trouve en masses plus ou moins grosses, et en assez grande quantité, engagée dans la calamine, principalement dans le voisinage du calcaire. Les ouvriers la désignent sous le nom de *craker*.

4° On trouve encore à la Vieille-Montagne des masses d'une substance brune ou noirâtre, composée quelquefois de globules aplatis, à couches concentriques, et contenant des cavités où est renfermée une nouvelle cristallisation de zinc oxidé silicifère.

Manganèse oxidée. Cette substance qui a été prise pour de la franklinite, mais qui est plutôt un oxide de manganèse, a une pesanteur spécifique de 3,50. M. Delvaux l'a trouvée composée de :

Oxide de manganèse.	49,77
Zinc.	8,86
Chaux	8,16
Magnésie	0,24
Phosphate de fer	1,02
Protoxide de fer	1,35

Silice	3,67
Acide carbonique.	22,79
Traces de plomb, eau et perte.	4,16

A Membach, entre Eupen et Limbourg, la calamine, composée de zinc carbonaté et oxidé silicifère, repose dans de la dolomie lamellaire qui contient elle-même du zinc (1) et dont l'analyse est relatée à l'article dolomie.

Cette calamine paraît y constituer une couche assez puissante, mais le minerai y est mêlé avec beaucoup de plomb sulfuré, quelquefois cristallisé en octaèdres et en cubo-octaèdres et du plomb carbonaté.

Cette exploitation promettait beaucoup il y a quelques années, mais elle n'est plus actuellement en activité.

A la Nouvelle-Montagne, près de Verviers, la calamine à l'état de carbonate et quelquefois d'hydrate de zinc, avec assez de fer, de manganèse et parfois du plomb sulfuré (2) et carbonaté, et de l'halloysite, se trouve en masses compactes et caverneuses, contenant quelquefois des cristaux, disposées en amas et en filons avec du minerai de fer et des argiles dans le calcaire anthraxifère et la dolomie.

Cette exploitation, en activité seulement depuis à peu près deux ans, a déjà fourni une quantité assez considérable de minerai.

Au bois de Huy, près de Layable, au bord de la rive gauche de la Meuse, on exploite depuis près de deux ans un gisement de calamine formée de silicate et de carbonate de zinc, qui est remarquable. Le minerai y constitue une véritable couche dont

(1) Et parfois du zinc sulfuré.

(2) On en a trouvé en beaux cristaux octaédriques.

la puissance varie depuis 4 jusqu'à 15 et 20 pieds. Cette couche se trouve stratifiée avec du fer hydraté et des argiles plus ou moins bigarrées, contenant du plomb sulfuré et carbonaté : le tout disposé entre le grand rocher de calcaire anthraxifère, quelquefois magnésien, des alunières (1) et l'ampélite alumineux, qui accompagne le terrain houiller.

Cet ensemble de roches et de minerais est presque vertical et incline au sud-est. Le calcaire sert de toit et l'ampélite alumineux de mur.

La calamine de cette localité, quoiqu'ordinairement en masses

(1) Cette dénomination de *grand rocher des alunières* est reçue par quelques exploitans de la rive gauche de la Meuse, pour désigner le calcaire anthraxifère qui accompagne au sud l'ampélite alumineux, et pour le distinguer d'une étroite bande calcaire qu'ils appellent *petit calcaire concomitant*, qui est un peu plus au midi des exploitations, et qui n'est séparé du grand rocher que par une bande de couches composées de dolomie, de schiste argileux, de psammite et de fer oligiste terreux globuliforme. Ainsi on traverserait en partant des environs d'Ampsin, qui est au sud-est du terrain houiller, et se dirigeant au nord-ouest sur Villers : 1° une bande calcaire de 50 à 60 mètres désignée sous le nom de *petit calcaire concomitant*, contenant des parties de dolomie, et coquiller à sa limite nord-ouest ; 2° une bande de 120 à 140 mètres de schistes et de psammites micacés; 3° trois petites couches de minerai de fer oligiste terreux granuliforme désignées sous les noms de *grosse mine*, de 40 centimètres d'épaisseur, *belle mine*, de 33 centimètres, et de *petite mine*, de 30 à 34 centimètres. Ces trois petites couches forment, avec les schistes qui les accompagnent, un ensemble de 40 à 42 mètres de puissance ; 4° un psammite très-quartzeux de 10 mètres, propre à faire des pavés ; 5° une bande de psammites et de schistes micacés de 40 à 50 mètres, contenant une petite couche de calcaire à entroques ; 6° une large bande de 250 à 300 mètres composée de dolomie et de calcaire anthraxifère ; 7° la couche métallifère de fer, de zinc et de plomb décrite précédemment ; 8° l'ampélite alumineux de 10 à 12 mètres ; 9° la houille.

Tout ce système de roches est presque perpendiculaire et incliné au sud-est.

Je dois les renseignemens de cette note à M. de Lamine, propriétaire très-instruit de mines de houille, d'alun et de calamine, à Liége.

compactes, caverneuses et très-ferrugineuses, contient quelquefois de petits cristaux de zinc carbonaté et silicaté, et assez souvent du zinc oxidé terreux et métalloïde.

On remarque qu'il existe aussi au nord de Chockier, d'Aigremont, d'Engis, de la Mallieue, de Flône, d'Amay et d'Ampsin, des minerais de fer, de zinc et de plomb, entre l'ampélite alumineux, membre de la formation houillère, et le grand rocher des alunières. On peut admettre vraisemblablement que dans toutes ces localités placées sur la même ligne géognostique, c'est la même couche composées de strates parallèles au toit calcaire, de fer hydraté, de calamine et de plomb sulfuré qui y passe, mais qui présente sans doute des resserremens plus ou moins considérables.

Le long de toute cette couche métallifère, et surtout aux environs d'Engis, de la Mallieue et de Layable, on trouve dans les déblais des anciennes exploitations une assez grande quantité de masses pierreuses tuberculées, formées par du fer, du zinc et du plomb sulfurés qui contiennent du quartz, de la chaux carbonatée et quelquefois du plomb carbonaté et phosphaté.

Indépendamment des localités qui viennent d'être citées, on connaît encore de la calamine aux Rocheux, à Oneux et à Sohan, près de Theux, et dans les environs de Vogelsang.

Les calamines de la province de Liége offrent une composition assez variée; on en jugera par les analyses de quelques-unes insérées dans le tableau ci-joint; elles rapportent ordinairement en grand, après avoir été grillées et quelquefois lavées, 21 à 25 de zinc métallique p. % de minerai. Il est des cas où l'on a obtenu 28 p. %; il paraît même que quelques personnes ont retiré de la calamine de la Vieille-Montagne 30 à 32 p. %.

No 1.

Analyse de la calamine de la Vieille-Montagne, par Smithson.

Silice	[illegible]
Oxide de zinc	[illegible]
Eau.	[illegible]

No 3.

Analyse de la calamine d'Engis par M. Delvaux.

Carbonate de zinc	0,7045
— de fer.	0,0876
— de manganèse	[illegible]
— de chaux	[illegible]
— de magnésie.	0,0168
Peroxide de fer	0,0770
— de manganèse	[illegible]
Silice	0,0170
Cadmium	Traces.
Perte.	0,0212

No 5.

Analyse de la calamine compacte de la Nouvelle-Montagne, par M. Delvaux.

Peroxide de fer.	[illegible]
Oxide de zinc	[illegible]
Silice.	[illegible]
Oxide de plomb.	[illegible]
Peroxide de manganèse.	[illegible]
Eau et acide carbonique	[illegible]
Cadmium.	[illegible]
Perte.	[illegible]
	[illegible]

N° 2.

Analyse de la calamine de la Vieille-Montagne, par M. Berzelius.

lice	0,24893
xide de zinc	0,66837
ta.	0,07460
xide carbonique	0,00450
xide de plomb et d'étain	0,00276
	0,99916

N° 4.

Analyse d'une autre calamine d'Engis, par M. Delvaux.

xide de zinc	0,5265
avec un peu de manganèse à l'état de carbonate	0,0362
ux à l'état de carbonate	0,0355
nésie	0,0173
xide de fer avec un peu d'argile	0,1040
te par calcination	0,2805

N.B. En soumettant à l'épreuve une cinquantaine de grammes de ces calamines, n° 3 et 4, M. Delvaux a obtenu lques décigrammes d'oxide de cadmium.

N° 6.

yse de la calamine compacte du bois de Huy, près de Layable, faite par moi en 1828.

	10,21
de zinc	39,83
xide de fer	22,97
de manganèse	2,88
ine	Traces.
a.	0,17
t acide carbonique	20,34
	96,40

De même que dans plusieurs localités de l'Allemagne, etc., on observe que beaucoup de terrains calaminaires sont remarquables par leur stérilité et quelquefois par une végétation qui leur est propre. C'est ainsi qu'à la Vieille-Montagne et aux environs de Theux, on remarque le gazon d'Inde calaminaire (*statice armeria* ou *elongata*), la violette jaune ou calaminaire (*viola lutea* ou *calaminaria*) la sablière en gazon (*arenaria cespitosa*), l'avoine des prés (*avena pratensis*), et le thlaspi hâtif ou calaminaire (*thlaspi præcox* ou *alpestre var. calaminare*), plantes qui paraissent se plaire exclusivement dans ces terrains.

L'exploitation de la calamine dans la province de Liége remonte à une époque très-reculée. Il paraît que Pline Second, liv. 34, chap. 1er, en parlant de la *cadmie* (cadmia), qui est, dit-il, le *lapis aerosus*, et qu'on vient, ajoute-t-il, de découvrir dans la province germanique, a entendu parler de la mine calaminaire des environs de Kelmis ou de la Vieille-Montagne, entre Aix-la-Chapelle et Henri-Chapelle, la plus abondante et la plus anciennement exploitée de la Germanie cis-rhénane (1). Dans les environs de la Vieille-Montagne, on s'accorde à dire que les Espagnols l'ont exploitée il y a plus de 400 ans, et que ce sont eux qui ont commencé les premiers travaux à ciel ouvert, qui ont formé une partie des excavations actuellement existantes.

L'exploitation actuelle de la calamine de la Vieille-Montagne se fait par de grands gradins à ciel ouvert, et en dessous de ceux-ci par puits et galeries.

L'aspect de cette exploitation est imposant, tant par ses déblais

---

(1) Cette opinion sur l'ancienneté de l'exploitation de la calamine est celle qui est la

que par ses grandes excavations, dont une seule comprend à peu près toute la longueur du bassin, et démontre combien est immense la quantité de calamine qui en a été extraite.

L'exploitation des autres gîtes calaminaires de la province a lieu par puits et par galeries.

La quantité de calamine fournie annuellement par la Vieille-Montagne varie selon les besoins du commerce. En 1825 et 1826, cette quantité était d'environ 4,346,800 kilogrammes, et en 1828 seulement 2,913,409 kilogrammes. Cette énorme différence provient de la grande quantité de zinc de Silésie, introduite il y a quelque temps dans les Pays-Bas, et des calamines qui sont livrées actuellement au commerce, par les nouvelles exploitations de la province de Liége.

L'extraction de ces deux nouvelles exploitations, celle de la Nouvelle-Montagne, près de Verviers et du bois de Huy, près de Layable, s'est élevée dans les neuf derniers mois de 1829 à plus de 2 millions de kilogrammes, dont on n'a vendu que 7 à 800,000 kilogrammes. L'exploitation de Membach, quoiqu'actuellement en non activité, a aussi livré au commerce une certaine quantité qu'elle avait en magasin.

La majeure partie de la calamine extraite annuellement dans la province de Liége, y est utilisée par les quatre établissemens de réduction ou fonderies de zinc (¹) qui y existent, et

---

plus vraisemblable, et que l'on doit aux savantes recherches archéologiques de MM. Delaunay (*) et Dethier.

(¹) La fabrique de zinc formée à Liége en 1809 par feu M. Dony, a été la première qui se soit élevée en France et dans les Pays-Bas.

(*) Voyez son *Traité sur la Minéralogie* (pag 201, édition de Londres, 1780.)

par les fabriques de laiton des provinces de Liége, Namur, etc.

Plomb sulfuré.

Le plomb sulfuré est une des substances minérales de la province de Liége qui se rencontre dans le plus grand nombre de localités, mais en partie disséminé, ou en nids et en filons plus ou moins engagés dans les fentes ou dans les massifs de calcaire anthraxifère et de la dolomie, avec des argiles, des fers hydratés et des calamines.

C'est à cette cause ([1]) qu'il faut attribuer l'abandon de la plus grande partie des exploitations qui ont été établies à différentes époques.

Citer tous les endroits où l'on a trouvé du plomb sulfuré serait une chose superflue, car on en a rencontré presque partout où il existe du calcaire anthraxifère et surtout de la dolomie; nous nous bornerons à indiquer ceux qui présentent les meilleurs indices. Ce sont : Seilles, Landenne, Lavoir, Moha, Flône, Berneau ([2]), Olne, Juslenville, Séroule près de Verviers, Membach, etc.

Le gisement du plomb sulfuré de Lavoir, sur lequel je n'ai pu avoir aucun renseignement géognostique, paraît avoir été très-important, puisque d'après un tableau politique du département de l'Ourthe de 1801, par M. Constant, cette mine a fondu jusqu'à 4,000 saumons de 150 livres chaque année.

([1]) Il est cependant quelques mines de plomb qui promettaient beaucoup, mais qu'on a été obligé d'abandonner à cause de l'abondance des eaux.

([2]) Il paraît que ce gîte a été très-exploité anciennement; car on trouve aux environs beaucoup de débris de minerais et de scories. Des anciennes traditions rapportent que le plomb qui a servi à couvrir l'église de St-Servais, à Maestricht, provenait de cette localité.

Celui de Landenne, où l'on travaillait encore il y a 4 à 5 ans, était disposé en masses ou en filon irrégulier dans la dolomie, dont l'épaisseur variait d'un à deux pieds. Ce filon, très-irrégulier, dont l'inclinaison était de 25° vers le sud-est, offrait des masses de plomb sulfuré qui étaient accompagnées par de la calamine terreuse et du fer hydraté. Dans les travaux de reconnaissance que l'on avait poussés à une assez grande profondeur, on avait rencontré le minerai à 65 ou 70 pieds; il était presque vertical, et inclinait quelque peu vers le sud-ouest.

Le plomb sulfuré que l'on avait retiré de ce gisement était en masses laminaires plus ou moins compactes et contenait de la calamine, du fer hydraté, du fer sulfuré blanc et quelquefois du plomb carbonaté; il produisait 55 à 60 p. $\frac{o}{o}$.

3° *Le schiste argileux*. Après le calcaire anthraxifère cette roche est la plus importante de la formation anthraxifère. Ce schiste, qui, d'après ce que nous avons dit précédemment, se lie par différentes séries de passages au calcaire et aux psammites, présente lorsqu'il est à l'état de pureté, une roche à texture compacte, divisible en morceaux feuilletés plus petits que ceux du schiste ardoise, et n'offre ni sa cassure très-schistoïde, ni sa solidité. On remarque aussi que le schiste argileux se décompose facilement à l'air et qu'il se convertit en une espèce d'argile. Il se divise aussi quelquefois en fragmens rhomboïdaux très-bien prononcés; on en a des exemples dans plusieurs localités, entre autres, entre Prayon et Forêt, à Juslenville, Louvegnez, etc. *Schiste argileux.* *Caractères et composition.*

Les couleurs du schiste argileux sont en général le grisâtre, le jaunâtre et le rougeâtre. On en voit aussi qui ont des teintes ver-

dâtres, noirâtres et bleuâtres. Il est souvent mélangé avec des lamelles plus ou moins grandes de mica, qui lui donnent un aspect luisant et pailleté et le font ainsi passer à une espèce de phyllade que M. Brongniart désigne sous le nom de *phyllade pailleté*. Ces lamelles deviennent quelquefois si nombreuses, que le schiste en est pour ainsi dire tout formé, et qu'il se divise sous les doigts avec la plus grande facilité. On en a des exemples à Goffontaine, à Nessonvaux, à Fraipont, au Trou, à Ninane et à Florzée.

Tendance du schiste argileux à passer au psammite.

Le schiste argileux a une telle tendance à passer au psammite qu'il arrive très-souvent que l'on est embarrassé pour les distinguer l'un de l'autre.

Observations sur les couleurs du schiste argileux.

Concernant les couleurs qui viennent d'être affectées au schiste argileux, on a remarqué que telle couleur paraissait dominer dans une localité, tandis que dans une autre on ne l'y rencontrait presque pas. C'est ainsi qu'entre l'Ardenne et le Condros, le schiste argileux et les autres roches prennent en général une teinte rougeâtre et surtout dans quelques bandes centrales du Condros et dans quelques localités beaucoup plus au nord de l'Ardenne, principalement où règnent les poudingues. Ces roches rougeâtres présentent, comme le fait fort bien observer M. D'Omalius D'Halloy, une particularité qui leur est commune avec beaucoup d'autres où cette couleur domine; c'est la liaison du rouge et du vert; de manière que l'on voit ordinairement ces taches vertes augmenter successivement au point de former des couches alternativement vertes et rouges.

C'est par cet ensemble de roches rougeâtres que se fait presque généralement la liaison du Condros avec l'Ardenne. Aussi remarque-t-on que les feuillets de schiste argileux deviennent

beaucoup plus grands à mesure que l'on s'avance dans cette bande, et l'on arrive insensiblement à des espèces de schiste ardoise.

Stratification.

Le schiste argileux constitue des bandes assez larges qui alternent à plusieurs reprises, souvent sur un espace qui n'est pas très-étendu, avec les psammites et les poudingues, mais on remarque que ces bandes et leur ensemble de stratification sont toujours mieux réglés que ceux du calcaire anthraxifère.

Le schiste argileux forme souvent des montagnes considérables, mais qui n'offrent que bien rarement des pointes saillantes ou des escarpemens. Ordinairement elles sont arrondies et très-évasées.

Pétrifications animales.

Cette roche renferme dans plusieurs localités des quantités tellement considérables de pétrifications qu'elle en est comme formée; on en a des exemples près de Verviers, à Sougnez, à Comblinay, à Esneux, à Fraipont, etc. Il est à remarquer que ces pétrifications sont en général recouvertes de calcaire, et qu'elles consistent en coquilles que l'on rencontre assez souvent dans le calcaire de cette formation. Ce sont : les *spirifer rotundatus* (pl. 7, fig. 8, A et B), *trigonalis* (pl. 7, fig. 7, A et B), *bisulcatus* et *attenuatus*, le *bellerophon punctatus*, deux espèces d'*orthocera* trouvées près de Verviers et de Fraipont, et quelques débris de *trilobites* du genre *asaphus*, dont je n'ai pu déterminer l'espèce, et qui se trouvent dans les environs d'Ensival, près de Verviers, avec d'autres restes de corps d'origine animale qui ressemblent beaucoup à des morceaux d'une peau connue dans le commerce sous le nom de *peau de chagrin* ou *sagri*. Ces restes, dont la figure 6 de la planche VIII donne un dessin exact, me paraissent appartenir à des animaux de la famille des crustacés ou des trilobites.

Empreintes végétales.

On y rencontre aussi quelques empreintes végétales ayant assez d'analogie avec des empreintes de tiges du terrain houiller; on en a des exemples à Heusy, près de Verviers, à la carrière de la Gileppe, près de Goë, et à Montfort, près d'Esneux.

Pétrifications d'origine douteuse.

Dans la bande de terrain rouge que nous avons dit exister entre l'Ardenne et le Condros, on a rencontré les empreintes remarquables indiquées à la planche 6, fig. 3.

Substances minérales.

Le schiste argileux contient plusieurs substances minérales et métalliques; ce sont:

Fer oligiste terreux globuliforme.

Le fer oligiste terreux globuliforme, qui se présente dans cette roche, en petits grains arrondis à couches concentriques d'un rouge luisant ou terne plus ou moins foncé, et quelquefois en petites masses compactes et schistoïdes.

Ce minerai a la plus grande tendance à passer au schiste argileux. Il constitue un grand nombre de couches plus ou moins épaisses et paraît se trouver de préférence dans les parties de ces bandes qui avoisinent le calcaire anthraxifère ou la dolomie.

La principale des couches formées par ce minerai de fer existe au nord-ouest de Huy. Elle a de $1^m,50$ à $3^m,00$ de puissance, se dirige comme le calcaire anthraxifère, la dolomie, etc., c'est-à-dire du sud-ouest au nord-est; elle passe au nord des villages de Longprez et de Marsine, et au sud de Lavoir. Cette couche paraît disposée dans un enfoncement longitudinal, qui est dominé, sans que pour cela le calcaire touche le minerai, par deux bandes de calcaire anthraxifère et de dolomie; le parcours de cette couche est bien connu depuis les bois situés à l'ouest de Hucorgne jusque près du village de Forzeilles.

Cette couche, exploitée sur l'espace d'environ 3000 mètres, a

une inclinaison de 16 à 19° vers le sud; elle a pour mur un psammite argileux dont on ne connaît pas la puissance, et pour toit un psammite schisteux et ferrugineux, recouvert par une argile schisteuse jaunâtre et des terres glaises.

Il paraît que cette couche de fer oligiste terreux globuliforme n'est que la continuation des petites couches que l'on a reconnues aux environs de Ville-en-Waret et de Franc-Waret dans la province de Namur.

Le même minerai forme encore à la rive gauche de la Meuse trois petites couches séparées l'une de l'autre par des schistes argileux. La première, qui porte le nom de *Petite-Mine* ou celle de Dessous, a 0m,30 à 0m,35 de puissance; la seconde, épaisse de 0m,36, est appelée la *Belle-Mine;* la troisième, désignée sous le nom de *Grosse-Mine,* a une épaisseur de 0m,34 à 0m,38. Ces trois petites couches sont connues à Amay, à Ampsin et à State; elles passent la Meuse pour reparaître à St-Léonard, près du château d'Ahin, à Sart-à-Bein, au Champ-de-Boussale, à Varemont et dans plusieurs localités de la province de Namur désignées dans le Mémoire de M. Cauchy.

Dans toutes ces localités [1], le fer oligiste terreux globuliforme paraît contenir des débris d'êtres organisés appartenant à des encrines, des madrépores et des térébratules, que je n'ai pu déterminer.

Cette belle espèce de minerai est désignée par les mineurs sous plusieurs noms, entre autres sous ceux de *mine de fer tendre, mine de fer violet, dur,* et *mine de fer violet, tendre*. Sa com-

[1] On connaît encore ce minerai granuliforme dans le schiste argileux qui est près du four à chaux de Chaudfontaine et sous la montagne de Chevremont.

position est assez variable, en raison de la plus ou moins grande quantité d'argile schisteuse qu'elle contient. Les deux variétés principales de ce minerai ont été analysées à l'établissement métallurgique de Seraing, et on les a trouvées composées de :

	VIOLET DUR.	VIOLET TENDRE.
Oxide de fer	65	78,88
— de manganèse	3	00,00
Silice	19	08,00
Carbonate de chaux	00	04,40
Alumine	00	01,80
Eau	11	08,00
Perte	2	00,00
	100	100,08 (1)

Ce minerai, jadis exploité, n'est presque plus employé dans les usines des provinces de Liége et de Namur, parce qu'il donne un fer tendre et cassant. Cependant il paraît que depuis peu on en fait des achats considérables, mais je ne sais pour quel pays ni pour quel usage.

Cuivre carbonaté. *Le cuivre carbonaté* vert, soyeux et pulvérulent, se rencontre aussi dans le schiste argileux, mais en très-petite quantité. On ne le connaît encore que derrière le village de Sougnez et en Hennes, entre Chaudfontaine et Chénée.

Baryte sulfatée. *La baryte sulfatée fibreuse.* Cette espèce minérale, très-rare

(1) Cette augmentation de poids dans le produit de l'analyse du *violet tendre*, provient d'une suroxidation du fer, que l'on porte au *maximum* d'oxidation par la décomposition de l'acide nitrique.

dans le schiste argileux de la formation anthraxifère de la Belgique, se trouve dans le schiste argileux rouge qui existe à quelques centaines de pas de la ferme Hanlet sur la route de terre de Heusy, près de Verviers, à Maison-Bois. Elle y forme des espèces de petits filons, dont le plus gros n'a guère plus d'un demi-pouce. Ces petits filons au nombre de 16, distans les uns des autres de 1, 2, 3 et même 10 pieds, sont presque parallèles, excepté un seul qui semble croiser un autre.

L'arragonite se rencontre en cristaux quelquefois maclés, offrant la forme de prismes hexaèdres, terminés par des pyramides très-aiguës, dont les sommets sont modifiés par des arêtes obtuses, dans de petites géodes dont la plus grosse ne dépasse pas le volume d'une noix. Ces géodes, qui souvent ne sont que les creux de quelques coquilles du genre *spirifer*, dont on voit encore l'empreinte, existent dans les parties les plus solides du schiste argileux calcarifère, qui constitue la base de la montagne qui existe entre le four à chaux de Chaudfontaine et la saline occupée par M. Leclerc. Le gîte précis de cette arragonite est à côté de la petite couche de fer oligiste terreux globuliforme dont il a été fait mention à la page 203. *Arragonite.*

On trouve très-souvent la *chaux carbonatée* dans le schiste argileux, soit à l'état compacte, soit à l'état cristallisé, ordinairement disséminée en particules dans la pâte argileuse ou en rognons. *Chaux carbonatée.*

Le phtanite se rencontre aussi dans le schiste argileux, mais beaucoup plus rarement; je ne l'ai encore observé qu'en petits rognons dans le schiste argileux gris des environs d'Amblève et de Florzée. *Phtanite.*

Ampélite alumineux de la formation anthraxifère.

4° *L'ampélite alumineux.* Je crois pouvoir considérer comme ampélite alumineux le schiste argileux qui, en se chargeant de carbone et de petites pyrites ferrugineuses, constitue quelques gîtes en dehors de la formation houillère, et qui ont donné anciennement lieu à l'établissement de plusieurs alunières. Ces gîtes, dont on ne voit plus que de faibles traces, ne sont pas très-nombreux. On connaît ceux de Hontheim près de Baelen, d'Amblève et de Brasberg, près de Hombourg. Il doit en exister aussi aux environs de Franchimont, près de Theux, à la Campana, près de Colonster (1) et aux environs des Boncelles, puisqu'on y a fabriqué de l'alun.

Chaux sulfatée.

Cet ampélite alumineux, dans lequel je n'ai jamais observé de pétrifications, se décompose assez souvent et se convertit en une argile grasse et noire qui, entre Hermalle et Huy, contient de très-beaux cristaux de chaux sulfatée de la variété trapézienne, et souvent maclés.

Psammite.

Difficulté par rapport à sa synonymie.

5° *Le psammite.* Ce genre de roche présente dans sa détermination beaucoup d'incertitude, par rapport au calcaire anthraxifère et à la formation houillère avec lesquels il se trouve en contact. En effet, si on le considère comme *vieux grès rouge* (*old red sandstone* des Anglais) ou psammite rougeâtre de M. Brongniart, avec lequel il a beaucoup de ressemblance, tant par rapport à ses caractères minéralogiques qu'assez souvent par sa position géognostique (2),

---

(1) A proximité de cet endroit on voit encore de grands tas de schistes grillés.

(2) MM. Conybeare et Phillips, à la page 314 de leur ouvrage intitulé : *Outlines of the Geolog. of England and Walès, London*, 1822, citent le vieux grès rouge à Huy sur la Meuse. M. Rozet, dans le n° 2, 1830, des *Annales des Sciences naturelles* le cite

on voit qu'il est recouvert ou qu'il alterne quelquefois sur de grandes étendues avec la formation houillère, et que par conséquent il se rapporte plutôt au *millstone grit* des Anglais.

Ces considérations m'engagent à ne pas le désigner plutôt sous la première dénomination que sous la seconde, et à le nommer simplement *psammite de la formation anthraxifère*.

Caractères et composition.

Cette roche, dont les couleurs les plus communes sont le grisâtre, le verdâtre, le jaunâtre et le rougeâtre, offre quelquefois le bleuâtre et le blanchâtre. Sa cohésion varie considérablement; on en a d'une ténacité extraordinaire, tandis qu'on en connaît qui est presque arénacé et qui constitue alors le psammite sablonneux de quelques auteurs [1].

Ce psammite contient ordinairement des paillettes de mica en plus ou moins grande quantité, qui lui donnent la texture schistoïde et le font passer au schiste argileux; il passe aussi aux poudingues, au phtanite et aux quartzites, ou plutôt, comme le dit

---

dans la même localité, et assure qu'entre Flône et les Awirs il sort de dessous le calcaire anthraxifère.

[1] Ce psammite sablonneux ne diffère des autres psammites que par sa nature ordinairement sableuse, et sa couleur plus ou moins jaune. Il est toujours micacé, fissile, et le plus souvent facile à s'égréner sous les doigts; il absorbe l'eau avec la plus grande avidité et il est très-sensible aux influences météoriques.

Ce psammite, connu en Condros sous le nom de *pire d'avône* (pierre d'avoine), ne se rencontre que dans quelques parties de cette région. On le connaît principalement aux environs de Louvegnez, entre cet endroit et Sougnez, à Florzée, à Fraiture, à Antinnes, à Hody, etc. Dans la plupart de ces localités on emploie ce psammite pour en faire des pierres à bâtir que l'on taille très-facilement à la hache, au moment où elles sortent de la carrière, mais qui se durcissent à l'air.

Les carrières les plus connues de ce psammite sont celles des environs de Louvegnez, principalement du côté de Cornemont, etc.

M. D'Omalius D'Halloy, en parlant des psammites du terrain anthraxifère : « Les différentes variétés de psammites ne sont qu'une » nuance de la série des passages qui s'établit depuis le schiste » jusqu'au quartz pur. »

On remarque que ces psammites ont assez souvent une certaine tendance à se diviser en masses ou fragmens qui approchent plus ou moins de la forme rhomboïdale. On en connaît aussi qui affectent des formes prismatiques.

Stratification.

Ces différentes variétés sont nettement stratifiées, ordinairement en couches de moyenne épaisseur, mais qui atteignent quelquefois une puissance considérable, tandis que d'autres fois elles sont comme feuilletées. Ces couches sont parallèles aux autres roches de la formation anthraxifère, et alternent avec elles souvent un grand nombre de fois.

Pétrifications végétales.

Les psammites de la province de Liége contiennent peu de pétrifications végétales; on n'y connaît dans cette formation que quelques empreintes de tiges (1) qui ont été trouvées dans le psammite grisâtre, micacé et schistoïde de Montfort, près d'Esneux, et dans le psammite rougeâtre de Hennes, vis-à-vis de Vaux sous Chevremont.

Pétrifications animales.

Les pétrifications animales y sont plus communes et surtout à proximité des bandes calcaires, dont ils contiennent ordinairement des parties plus ou moins grosses, ou bien dans les endroits où ces psammites deviennent schistoïdes. Ces pétrifications sont

(1) Ces empreintes, plus ou moins cannelées, sont couvertes d'un enduit luisant de couleur noire.

des coquilles appartenant en général aux genres *spirifer* [1] et *productus*.

Je pense que l'on peut encore rapporter à des pétrifications animales, mais d'espèces inconnues, ces gros *vermiculaires* [2] à plusieurs replis ondoyans, quelquefois de 16 à 18 pouces de long sur 8 à 10 lignes de diamètre, que l'on rencontre dans le psammite schisteux de Chaudfontaine, d'Aiwaille, etc.

M. Dethier, de Theux, possède, de cette dernière localité, un fragment de la roche psammitique micacée d'un gris-verdâtre foncé, qui présente très en relief une pétrification de 3 pouces de long qui a la plus grande ressemblance avec un lézard un peu contracté, dont cependant on n'aperçoit pas les pattes, mais dont on distingue assez bien la tête, le dos et le ventre [3].

Si cette pétrification est réellement celle d'un animal vertébré, du genre des reptiles, ce fait aurait la plus grande analogie avec les espèces de serpens pétrifiés qui ont été découverts par M. Stifft dans la *grauwacke schisteuse* des mines de Dillenbourg, en Allemagne [4]; et les gros *vermiculaires* du psammite schisteux de Chaudfontaine, d'Aiwaille, etc., pourraient bien appartenir à la même famille.

---

(1) Dans le psammite rougeâtre des environs du village des Boncelles, j'ai trouvé à la partie méridionale du terrain houiller des empreintes de coquilles qui paraissent appartenir au *spirifer minimus* de Sowerby.

(2) J'emploie cette expression, parce que c'est sous ce nom que M. Wolf, peintre naturaliste à Spa, les livre aux amateurs.

(3) J'aurais désiré faire représenter cette pétrification par un dessin que j'aurais joint à ce Mémoire; mais le dessinateur m'assure que son travail ne donnerait qu'une trop faible idée de cette pétrification.

(4) Voyez le *Journal des Mines*, vol. XXIII, p. 231.

Espèces minérales. Les substances minérales qui se trouvent dans les psammites de la province de Liége sont assez nombreuses, ce sont :

Quartz. *Le quartz* en masses, en filons ou en cristaux, qui acquièrent quelquefois un volume considérable, mais qui ont ordinairement une teinte ferrugineuse.

Épidote. *L'épidote* en cristaux indéterminables, d'un vert plus ou moins foncé, ou plutôt en fibres aplaties, recouvre très-souvent les faces des psammites ; ces fibres y sont ordinairement disposées parallèlement avec la plus grande régularité, et forment ainsi des plaques cannelées qui sont presque toujours accompagnées de quartz. On remarque que l'épidote est plus commune dans les psammites rougeâtres que dans les jaunâtres, les grisâtres, etc.

Chaux carbonatée. *La chaux carbonatée* lamellaire, quelquefois en petites couches et plus souvent en géodes tapissées de petits cristaux de la forme métastatique, inverse, etc. On y voit aussi quelques couches assez épaisses de calcaire compacte ou cristallin. Ces petites couches présentent quelquefois un calcaire assez compacte pour recevoir le poli. On en a un exemple entre Theux et Renonfosse; dans cette localité, le calcaire d'un jaune argileux, forme plusieurs petits lits fissurés à l'infini, dont on enlève facilement des pièces de petite dimension ; quelques-unes, lorsqu'elles sont polies, présentent un marbre jaunâtre à arborisations d'un jaune plus foncé.

Cuivre carbonaté. *Le cuivre carbonaté* vert, en petites taches terreuses ou fibreuses radiées, dans le psammite rougeâtre de l'ancienne carrière à pavés de Hennes, vis-à-vis de Vaux sous Chèvremont.

Cuivre pyriteux. *Le cuivre pyriteux* massif n'a encore été rencontré qu'en très-petite quantité, dans un bloc de psammite dont on voit les bancs

au nord et près de l'ancienne carrière de pierres à chaux qui existe vis-à-vis du château de Colonster.

Le fer hydraté en petits nids dans le psammite argileux et micacé, entre Ninane et Chaudfontaine. Ce fer hydraté, très-pauvre, et lui-même très-micacé, contient des empreintes de coquilles univalves et bivalves, mais indéterminables. *Fer hydraté.*

Le fer sulfuré se rencontre aussi quelquefois dans les psammites, mais en petites parties isolées et accompagnées parfois de petits cristaux cubiques de fer sulfuré épigène. *Fer sulfuré.*

Le plomb sulfuré constitue dans les psammites plusieurs filons; l'état d'abandon dans lequel ils se trouvent depuis très-long-temps, ne permet pas d'entrer à leur sujet dans de grands développemens. *Plomb sulfuré*

Le premier de ces filons est celui de Bleyberg, près de Hombourg. Ce gîte, qui se trouve à l'endroit dit *Bleyberg* (Montagne de Plomb) ou *Brasberg*, canton d'Aubel, présente de grands travaux tant intérieurs qu'extérieurs, qui annoncent une mine que l'on a exploitée en grand et pendant très-long-temps. *Filon de Bleyberg.*

Le plomb sulfuré ainsi que le zinc sulfuré, qui est brun, laminaire ou cristallisé, et contenant rarement du cuivre pyriteux, y forment un filon qui est engagé dans un psammite grenu noirâtre et grisâtre, et en partie schisteux, qui suit absolument tous les contours et les inflexions du terrain superficiel. Dans la stratification de cette roche, on remarque un banc d'ampélite rempli de pyrites ferrugineuses en décomposition, tellement qu'il suffit de le laver pour en retirer beaucoup de sulfate de fer et d'alumine. Des ouvriers assurent que le filon de plomb et de zinc sulfurés avait, lors de son exploitation, une puissance de 8 pieds environ; il paraît *Zinc et plomb sulfurés et cuivre pyriteux.*

qu'il suit la grande galerie d'écoulement, passe sous la ferme de Brasberg et se dirige sur la foulerie de la veuve Van Houtem.

L'exploitation de cette mine est depuis deux ans reprise par M. James Cockerill, mais on ne s'y occupe encore que de l'épuisement des eaux de la Gueule, qui s'y sont introduites.

Filon de la Rochette.

Le deuxième de ces filons est situé à La Rochette, entre Chaudfontaine et Prayon.

Près de ce dernier endroit, entre la vallée de Forêt et la Brouck, on remarque une petite bande de terrain rougeâtre, contenue entre la dolomie et le calcaire anthraxifère. Ce terrain, composé de poudingue siliceux rougeâtre, de psammite quelquefois irisé, et de quartz grenu massif, presque compacte, ou carié, ordinairement gris-noirâtre ou jaunâtre, contient un filon de plomb sulfuré accompagné de fer et de zinc sulfurés, ayant pour gangue du quartz, de la baryte sulfatée et des psammites.

Plomb, fer et zinc sulfurés.

Ce filon, dont on fait remonter la découverte à l'année 1507, paraît se diriger du sud-sud-est au nord-nord-ouest, depuis la rive gauche de la Vesdre, où il a été reconnu par une ancienne galerie jusqu'au-dessus du plateau qui règne à la rive droite, entre le ruisseau de Forbi et celui du Fond-de-La Rochette. D'après le dire des derniers ouvriers qui y avaient travaillé, il avait une puissance de 4 pieds et demi, mais il s'élargissait et se rétrécissait très-souvent. Du filon principal se détachaient quelques autres petits filons, dont l'un se dirigeait vers la maison Orval et l'autre vers la maison Schronck.

Il était connu à la profondeur de 15 à 16 mètres, et produisait un plomb que l'on disait contenir de l'argent, de l'antimoine et du zinc.

Le quartz qui servait en général de gangue au minerai se présentait sous toutes sortes d'apparences ; tantôt c'était un véritable psammite et tantôt du quartz cristallisé limpide ou enfumé. Ce quartz offrait aussi des formes particulières que l'on a cru appartenir au quartz primitif et sous lequel il a été décrit dans la plupart des auteurs modernes.

Quartz hyalin limpide et enfumé.

Quartz primitif pseudomorphique.

Il résulte d'un travail très-important sur la cristallographie du quartz primitif que M. Levy a présenté à la Société des sciences naturelles de Liége : 1° que ces cristaux de quartz ne présentent pas la forme primitive, et 2° qu'ils sont pseudomorphiques et ont été modelés sur la chaux fluatée, le plomb sulfuré cubique et sur la chaux carbonatée inverse. Ce qu'il y a de remarquable dans ce gisement, c'est que le quartz, indépendamment de la forme cubique et rhomboïdale qu'il a prise à la chaux fluatée, au plomb sulfuré et à la chaux carbonatée inverse, se montre encore sous les formes de la chaux carbonatée métastatique et dodécaèdre, du plomb sulfuré cubo-octaèdre et de la baryte sulfatée primitive.

Dans les masses quartzeuses qui accompagnent ce filon près de la maison Orval, on trouve de petites cavités tapissées de soufre pulvérulent.

Soufre pulvérulent.

On rencontre aussi parmi les gangues de ce filon de la baryte sulfatée en petits cristaux trapéziens et sous-sextuples. Elle y existe aussi sous la forme crêtée et lamellaire.

Baryte sulfatée cristallisée, etc.

Au nombre des substances qui se trouvent dans le terrain du filon de La Rochette, on distingue encore la chaux sulfatée trapézienne et prismatoïde, et le plomb phosphaté massif, d'un vert-jaunâtre. La première de ces substances ne s'est rencon-

Chaux sulfatée.

Plomb phosphaté.

trée qu'à l'époque où l'on a creusé aux environs de la maison Orval, et la seconde au-dessus du plateau qui limite le terrain houiller.

L'époque à laquelle on a commencé à exploiter le filon plombifère de La Rochette remonte à 1515 ou 1520. On exploitait le plomb et le soufre, et l'on a continué cette exploitation jusqu'en 1800. Plus tard, c'est-à-dire en 1806, on a commencé à fabriquer du sulfate de fer avec les résidus des anciens grillages, et cette fabrication n'a cessé qu'en 1818.

C'est aux nombreuses extractions, aux grillages et autres manipulations qui ont eu lieu à différentes époques dans cette localité, que l'on doit attribuer l'énorme quantité de fragmens de pierres cariées, friables, compactes, etc., que l'on y rencontre, tant dans la partie qui regarde la Vesdre, que dans celle qui constitue le grand plateau qui se dirige vers Magnée, etc.

Telles sont les différentes espèces minérales que l'on rencontre dans nos psammites; ils offrent cela de remarquable qu'ils renferment les deux gisemens de plomb les plus considérables de la province de Liége, et dont les travaux ont été continués pendant une longue série d'années.

Emplois des psammites.

Les psammites de cette province sont utilisés dans plusieurs localités pour en confectionner des pavés, des moellons, des carreaux, des dalles [1] et des meules à aiguiser. Jusqu'à présent ce sont les pavés de Montfort, près d'Esneux, qui sont réputés les meilleurs.

Poudingues.

6° *Les poudingues.* Ces roches sont abondamment répandues

---

[1] Ces dalles, qui sont faites avec le psammite schistoïde, offrent quelquefois une grandeur de 5 à 6 pieds et 3 à 4 pouces d'épaisseur.

dans certaines localités de cette province. Lorsqu'on veut examiner leur nature, on s'aperçoit bientôt qu'elles sont en général formées d'une pâte rougeâtre ou grisâtre, qui contient des fragmens arrondis et quelquefois anguleux de diverses roches constamment de nature siliceuse, notamment de quartz compacte blanc, de quartzites rougeâtres, grisâtres ou verdâtres, quelquefois un peu micacés, et de phtanite, substance qui ne se trouve guère que dans quelques localités. *Caractères et composition.*

Ces fragmens arrondis ou anguleux sont ordinairement agglutinés si fortement ensemble, qu'ils constituent une pierre de la plus grande solidité.

Les parties qui entrent dans la composition de ces poudingues sont d'une grosseur très-variable; les unes ne sont que de très-petits grains, tandis que les autres, qui sont les plus communes, atteignent la grosseur de plusieurs pouces; elles sont ordinairement empâtées dans un ciment consistant en plus petits fragmens d'une nature presque toujours semblable aux plus grosses ou du moins de grains de quartz, et d'une espèce d'argile plus ou moins ferrugineuse et schisteuse. Il y en a cependant où l'on ne peut pas voir de ciment, et qui pour cela n'en sont pas moins très-solides.

Les plus compactes de ces poudingues sont en général ceux où les fragmens arrondis et angulaires sont d'une grandeur moyenne et à peu près uniforme, car ceux qui renferment de très-gros morceaux au milieu de plus petits, paraissent se désagréger plus promptement.

Les poudingues ne contiennent aucune substance métallique ni aucune pétrification. Ils sont très-distinctement stratifiés, ordinairement en couches assez puissantes qui sont parallèles à *Stratification.*

celles des roches avec lesquelles ils se trouvent; mais il est à remarquer que quoique ces poudingues se rencontrent souvent à proximité du calcaire anthraxifère, on n'a pas d'exemple de localités où ils soient immédiatement en contact avec cette roche; ce sont des couches plus ou moins minces de schiste argileux ou de psammite qui les séparent.

De même que dans les psammites, on observe que les couches de poudingues sont souvent traversées par des fentes qui les divisent en masses qui approchent plus ou moins de la forme rhomboïdale et cubique, de sorte que les escarpemens formés par les poudingues ressemblent assez bien à des murs en ruines, offrant de grandes crevasses, ou bien à des espèces d'amphithéâtres formés de masses énormes de pierres ordinairement rougeâtres ou brunâtres, dont la base est couverte de nombreux blocs détachés.

Leurs couches forment dans la province de Liége différentes bandes très-bien prononcées, ordinairement très-étroites, par rapport aux autres roches de cette formation, qui se traînent sur de très-grandes longueurs, et qui suivent en général la direction ordinaire du règne minéral de ce pays, mais qui se bifurquent dans beaucoup d'endroits, et forment ainsi de petits embranchemens qui se lient peut-être aux psammites et aux schistes dans lesquels ils se trouvent, ou qui rejoignent la bande dont ils s'étaient détachés.

On remarque que sur l'étendue de ces bandes, il y a de très-grandes parties de poudingues qui affectent une couleur et qui en excluent les autres. Cette remarque a déjà été faite pour les schistes argileux et les psammites de la formation anthraxifère.

Ces différentes bandes de poudingues, qui n'ont pas encore été suivies partout, présentent le plus haut intérêt et paraissent remplir un rôle important dans le système minéral de notre province.

Les poudingues se rencontrent dans un très-grand nombre de localités de la province de Liége, principalement dans le Condros. Les endroits où ces roches sont le plus remarquables par leur gisement et leur développement, sont : entre La Rochette et Prayon, à Fraipont, aux Forges près de Gomzé, à la Pirir près de Beaufays, à Pepinster, à la Heid-de-Chaumont (1) près de Poleur, à Mangonbroux, à la carrière de la Gileppe (2), à Hansoumont près de Remouchamps, entre Nonceveux et Mont-Jardin (3), à Paradis, à Mery, à Rosière, aux environs de Barse, etc. *Localités.*

Ces poudingues sont exploités dans plusieurs localités, par exemple à la Heid-de-Chaumont, à la carrière de la Gileppe près de Goë, à Rosière et au bois de Cendron près de Barse (4), pour *Emplois.*

(1) Dans ce village ils constituent ce qu'on y appelle *les murs du diable*. Ce sont de vastes bancs verticaux qui sortent du nord-est au sud-ouest en forme de murailles, des deux côtés opposés de la vallée de la Hoegne.

C'est à cet endroit que vient aboutir l'issue naturelle du *cirque de Franchimont*, dont il a été question à la page 152; de là l'expression vulgaire de *murs du diable*, donnée à ces poudingues, pour désigner, d'après une tradition très-ancienne, répandue chez le vulgaire dans le chef-lieu du Franchimont, que le diable entreprit d'élever, avec les cailloux de la rivière, un mur destiné à noyer les habitans de Theux, etc., mais qui fut tout à coup renversé par l'intercession de St-Hermès, l'un des patrons de ce bourg.

(2) Dans cette localité le poudingue constitue cinq couches qui inclinent au nord.

(3) Le poudingue est disposé dans cet endroit en une espèce de vaste amphithéâtre de très-grande dimension et du plus bel aspect. Il est situé au pied de la vaste lande qui s'étend depuis Remouchamps jusqu'à Theux.

(4) C'est des environs de cet endroit que l'on tire les pierres que l'on emploie pour construire les creusets des hauts-fourneaux. On en fournit jusque dans la province du Hainaut.

en faire des meules, des pierres à creusets pour les hauts-fourneaux et quelquefois des pavés.

FORMATION ARDOISIÈRE.

Composition. Cette formation, remarquable par le développement de plusieurs de ses roches, comprend le terrain ardoisier de M. D'Omalius D'Halloy. Elle est composée de poudingues, de quartzites, de schiste ardoise, de schiste argileux, d'ampélite alumineux, de schiste coticule, de stéaschiste diallagique et de diorite.

Ces différentes roches constituent toute la partie de la province de Liége comprise dans l'Ardenne, à l'exception cependant d'une petite bande interrompue de schiste ardoise, etc., qui existe au nord du grand terrain houiller, dans la région qui a été désignée sous le nom de Hesbaie.

Stratification générale. A quelques exceptions près, toutes les roches de la formation ardoisière sont stratifiées et forment des couches alternatives qui se répètent souvent un grand nombre de fois, et dont l'inclinaison, quoique approchant ordinairement de la verticale; est presque toujours au sud-est. Il paraît qu'en général leur position est moins irrégulière que celle des roches décrites précédemment, et offre moins de couches repliées et contournées.

Absence de calcaire. Cette formation contient dans la province de Liége des indices de plusieurs substances métalliques, mais dont une seule est susceptible d'exploitation. Hormis les noyaux calcaires du poudingue remarquable de Malmédy, etc., elle est tout-à-fait dépourvue de roches calcaires, si abondantes dans la formation voisine,

et qui contiennent tant de pétrifications dont celle-ci n'offre que quelques exemples.

Les différentes roches de la formation ardoisière sont :

1° Les *poudingues* de deux espèces. *Poudingues.*

La première espèce comprend le poudingue que l'on connaît principalement à Malmédy. Cette roche, que, en attendant qu'on lui donne une dénomination précise, je nommerai *poudingue de Malmédy* ou *poudingue à noyaux calcaires et siliceux*, paraît appartenir à une époque de formation bien différente et plus récente que celle des poudingues siliceux. En effet, ces derniers ne contiennent pas de calcaire ni de pétrifications, et leurs noyaux, quoique quartzeux, n'ont aucun rapport avec les débris siliceux que l'on rencontre dans le poudingue de Malmédy. *Poudingue de Malmédy ou à noyaux calcaires et siliceux.*

Ce ne sont pas des cailloux de quartz compacte qui forment celui-ci, mais plutôt des cailloux de psammites communs plus ou moins calcarifères et coquillers, et de plus sa stratification est discordante avec celle du schiste ardoise dans lequel il est encastré.

Le poudingue de Malmédy, que l'on ne remarque dans aucune localité des Pays-Bas, de la France, etc., n'est que superposé à la formation ardoisière, car à Malmédy, etc., on trouve le schiste ardoise sur les côtés et en dessous de cette singulière roche. *Position géognostique du poudingue de Malmédy.*

Aussi c'est d'après des considérations analogues à celles que je viens d'établir que M. D'Omalius D'Halloy croit qu'il se pourrait que ce poudingue appartînt aux membres inférieurs du terrain pénéen rouge, c'est-à-dire à un des cinq groupes des terrains secondaires établis par cet auteur.

Ce poudingue est composé de cailloux arrondis, anguleux et aplatis de calcaire et de marbres d'espèces inconnues dans la Bel- *Composition.*

gique et les contrées environnantes, mais pleins de coquilles, d'encrines et de madrépores souvent très-déterminables, et de cailloux plus ou moins roulés de psammite compacte, micacé, schisteux et quelquefois coquiller. Les noyaux calcaires sont ordinairement jaunâtres, rouges et grisâtres, à tissu compacte ou cristallin et susceptibles de prendre un très-beau poli. Les cailloux siliceux sont aussi de différentes couleurs, mais le plus souvent rougeâtres et pénétrés de calcaire.

L'ensemble de tous ces cailloux plus ou moins gros, est cimenté par de l'argile calcarifère et ferrugineuse qui s'y rencontre quelquefois aussi en petites couches.

Stratification.

La stratification du poudingue de Malmédy est horizontale, mais souvent peu distincte, et il se divise en plusieurs couches de puissance variable, mais qui atteignent quelquefois une épaisseur de 6 ou 8 pieds. On remarque que les assises les plus inférieures contiennent un plus grand nombre de cailloux calcaires que les supérieures. Ces dernières n'en renferment souvent plus du tout, et passent insensiblement à une argile ferrugineuse rougeâtre qui empâte des fragmens de quartz et de schiste très-argileux, verdâtre : couleur qui se dispose souvent dans l'argile ferrugineuse rougeâtre sous forme de taches circulaires, présentant quelquefois un point noir au centre.

Étendue.

Ce poudingue n'a pas plus d'un demi-quart de lieue de largeur, et il n'est reconnu que sur quatre à cinq lieues de longueur. Il commence à se montrer dans la vallée de la Warge, un peu au-dessus de Malmédy, près le ruisseau dit le Fond-des-Cuves, et se continue sans interruption jusqu'à Stavelot, où il disparaît pour se montrer de nouveau à quelques lieues de là aux environs de

Basse-Bodeux sur la rive gauche de l'Amblève. A Malmédy, ce poudingue atteint 150 à 200 mètres au-dessus du niveau de la vallée. A Stavelot et surtout à Basse-Bodeux, il n'est guère aussi développé, et on n'y remarque presque pas de noyaux calcaires.

Cette roche se désagrége très-facilement et n'est employée à aucun usage. Cependant les religieux de l'abbaye de Malmédy en firent faire de la chaux de très-bonne qualité avec les rognons calcaires, qu'elle contient dans certains endroits en assez grande abondance (1).

Poudingues psammitiques.

La deuxième espèce de poudingue comprend ceux qui étant toujours de nature siliceuse, ont ordinairement les parties composantes plus anguleuses, plus petites, et une certaine tendance à se diviser en pièces plus ou moins épaisses. Ces caractères leur ont fait donner le nom de *poudingues psammitiques*.

Composition, caractères et stratification.

Ces poudingues qui, dans plusieurs localités, forment de véritables brèches, sont presque toujours composés de grains de quartz hyalin bleu ou rose plus ou moins gros, réunis ensemble, soit par un ciment éminemment quartzeux, soit par un ciment schisteux et quelquefois talqueux, jaunâtre, blanchâtre, rougeâtre ou verdâtre. Dans un grand nombre de cas, on serait disposé à prendre ces poudingues psammitiques pour des roches grenues, dont les parties composantes tiennent ensemble par la seule force d'agrégation.

---

(1) Dans la vallée de Marlyre (*), près de Malmédy, on a retrouvé, en 1829, les débris des fours à chaux que l'on y avait fait construire.

(*) Mlle Libert, célèbre botaniste à Malmédy, a découvert sur les rochers de poudingue de cette localité, les mêmes plantes cryptogames que le botaniste Micheli a trouvées à Florence.

Ils prennent différentes teintes, mais surtout la rougeâtre et la grise-verdâtre. Ils forment des couches d'une épaisseur très-variable, mais ordinairement puissante, qui sont parallèles aux couches ou bandes dont il sera incessamment question.

Localités.

Dans la partie de l'Ardenne comprise dans la province de Liége, on connaît plusieurs gisemens de ces poudingues; ce sont: Salm-Château, la Comté, entre Fosse et Basse-Bodeux, à proximité de Ville ou Zevillé et de Neria, et entre Chevron et Werbomont.

Usages.

Ils sont quelquefois employés à former des meules et des pavés, ou à faire de très-bonnes pierres à creusets pour les hauts-fourneaux (1).

Quartzites.

2° *Les quartzites.* Ces roches renferment le quartz grenu et le quartz compacte en couches. Elles se rencontrent en assez grande quantité dans la formation ardoisière et y constituent ordinairement, dans le schiste ardoise et le stéaschiste diallagique, des couches plus épaisses, qui cependant atteignent quelquefois une puissance très-considérable.

Caractères et passages aux psammites, aux grès, etc.

Les couleurs des quartzites sont le blanc, le blanc-grisâtre, passant au bleu et au noirâtre, au jaunâtre et au rougeâtre plus ou moins foncé. Leur texture grenue devient parfois si grossière, qu'ils passent à de véritables grès et aux poudingues psammitiques. D'autres fois, à cette texture grenue, mais plus fine et plus uniforme, se mêlent une certaine quantité de paillettes

(1) Le poudingue psammitique à grains fins des environs de Salm-Château a été employé quelquefois pour en faire des colonnes, qui ont été vendues sous le nom de granite rouge et vert.

de mica et de talc, ou des particules de schiste ardoise, et il se forme ainsi des espèces de psammites plus ou moins schistoïdes ([1]), qui se remarquent principalement vers les limites du nord de l'Ardenne, et qui font, de cette manière, le passage de la formation ardoisière à la formation anthraxifère.

Les quartzites grenus sont ordinairement traversés par des veines ou filons de quartz blanc compacte ou laminaire, et quelquefois fibreux, qui y sont souvent si abondans et s'unissent si intimement avec la masse grenue, que le tout paraît, comme le dit fort bien M. D'Omalius-D'Halloy ([2]), avoir été formé d'un seul jet; disposition qui a beaucoup d'analogie avec les marbres gris et blancs, etc. Ces veines et ces filons de quartz résistent beaucoup mieux aux intempéries de l'air et à l'action des eaux que la roche dans laquelle ils se trouvent; aussi rencontre-t-on de ces masses sur lesquelles on voit des veines et des filons de quartz former des ramifications en relief très-prononcées. *Minéraux.*

Quartz cristallisé, mica, talc et fer sulfuré, quelquefois épigène.

Ces quartzites contiennent ordinairement dans leur intérieur de nombreuses cavités remplies de cristaux de quartz et même de schiste verdâtre ou rougeâtre, qui en s'altérant, donnent à certaines parties de ces roches une structure cariée. D'autres fois, ces quartzites renferment quelques parties de mica jaune et blanc, de talc laminaire, rayonné ou lamellaire, blanc, jaunâtre, rougeâtre ou verdâtre, et du fer sulfuré cristallisé ou disséminé qui

---

([1]) Par exemple, le psammite verdâtre, schistoïde et micacé, que l'on exploite à Cherain, entre Vieil-Salm et Houffalize, et qui sert à faire des *pierres à fauls* et quelquefois des meules à aiguiser.

([2]) Page 113 de ses Mémoires déjà cités.

se décompose assez souvent ou qui se transforme en fer sulfuré épigène.

Aspect et localités principales des quartzites.

En raison de leur nature, les schistes dans lesquels les quartzites sont intercalés se décomposent très-souvent par les influences atmosphériques, et laissent ainsi ces roches en saillies plus ou moins élevées, qui se présentent alors comme des murs, des pics et des crêtes déchirées. D'autres fois, par suite de cette décomposition, les quartzites se trouvent libres et disséminés en masses nombreuses sur de très-grandes étendues.

Ces masses, connues ordinairement sous le nom de *pires di Fagnes* (1), se rencontrent en très-grande quantité dans plusieurs endroits entre Spa (2) et Stavelot, et entre cet endroit et Vieil-Salm et les environs de Coô; elles atteignent quelquefois un volume extraordinaire. Les plus remarquables d'entre elles sont : celle qui existe sur le plateau des Fagnes près de Wanne, entre Stavelot et Vieil-Salm, et qui est appelée *li fa de diale* (3)

(1) M. Dethier avait proposé de désigner cette roche par le nom de *fagnolite*.

(2) Le savant docteur Ash a commis une erreur bien grave en prenant des quartzites grisâtres à filets de quartz, qui se rencontrent près de Spa, pour des blocs de calcaire et de marbre.

(3) Cette dénomination est due à une tradition très-ancienne, analogue à celle des *murs du diable*, à Pepinster, d'après laquelle on croit vulgairement que le diable, transporta cette grosse masse dans les airs, pour en écraser l'église et le monastère naissant de Stavelot, mais qu'il fut obligé de la jeter près de Wanne par l'intercession puissante de St-Remacle, patron de l'Ardenne et de ses sources d'eau minérales ferrugineuses (*).

(*) Ce saint passe pour être l'apôtre et le premier défricheur de cettre partie montueuse et sauvage de l'Ardenne. Le premier il y propagea le christianisme, qu'il y substitua à la mythologie payenne, et il y institua des écoles de moines chrétiens, en remplacement des écoles des anciens druides, etc., sous la protection des rois Francs christianisés, et des maires du palais, précurseurs des Carlovingiens.

par les gens du pays; celle de Lierneux, que l'on désigne souvent sous le nom de *Roche Falhotte* (¹), et celles que l'on remarque sur le chemin de Stavelot à Coô.

Ces quartzites, dont on trouve de nombreux débris dans la plupart de nos rivières, servaient autrefois dans les villes et les bourgs du pays, à faire des pavés aussi glissans qu'incommodes par le poli que ces roches sont susceptibles de prendre. Dans quelques endroits, on en a fait aussi des meules qui pesaient jusqu'à 3000 kilogrammes. *Emplois.*

3° *Le schiste ardoise.* C'est une des roches les plus abondantes de ce terrain; il constitue avec les quartzites la masse principale de la partie de l'Ardenne comprise dans la province de Liége, et une petite partie de la lisière de la Hesbaie. *Schiste ardoise.*

Ce schiste, dans l'acception minéralogique, est bleu ou gris, et passe très-souvent au rouge, au brun, au violet, au verdâtre et quelquefois au noirâtre et au jaunâtre. On remarque aussi qu'il se pare assez communément de différentes couleurs irisées, surtout à proximité des eaux ferrugineuses. Sa cassure est mate et schistoïde jusque dans ses plus petites parties; son tissu est ordinairement compacte, mais souvent il devient sensiblement grenu, et d'autres fois fibreux. Ces caractères distinguent essentiellement le schiste ardoise du schiste argileux. M. D'Omalius-D'Halloy a fait observer qu'à ces caractères on pouvait joindre que ces schistes présentaient un état différent de décomposition; le schiste argileux se transforme ordinairement en une terre argileuse, *Caractères.*

(¹) Je ne pourrais pas assurer si ce rocher fait partie d'une couche ou d'un filon.

souvent sablonneuse, tandis que le schiste ardoise présente une altération particulière; celui qui se trouve à la surface des plateaux est devenu blanchâtre ou grisâtre, tendre, friable, doux au toucher, d'un aspect stéatiteux, et se réduit en une terre légère qui ne fait point pâte avec l'eau; mais les couches qui se montrent au jour dans les vallées profondes ont encore conservé leur couleur bleuâtre, rougeâtre, etc., et leur dureté.

Passage du schiste ardoise aux substances talqueuses.

On remarque aussi que le schiste ardoise a une très-grande tendance à passer aux substances talqueuses, et l'on voit même des couches de ce schiste qui présentent des parties qui doivent être considérées comme du talc stéatite, quoiqu'elles forment un tout avec la masse.

Stratification.

Le schiste ardoise quoiqu'ordinairement nettement stratifié et dans une position toujours inclinée à l'horizon, et même quelquefois perpendiculaire, présente, dans quelques endroits, une structure contournée, due assez souvent aux noyaux plus ou moins gros de quartz massif qu'il contient, et autour desquels les feuillets se sont contournés. Il est aussi parfois traversé par de nombreuses fissures, dont la disposition en losanges produit des cassures pseudo-régulières.

Le schiste ardoise constitue deux bandes.

Le schiste ardoise constitue dans la province de Liége deux bandes, dont l'une règne au nord-ouest et l'autre au sud-est. C'est au milieu de ces deux bandes que sont placées toutes les roches de la formation anthraxifère, houillère, et une partie de celle de la craie.

Première bande.

Étendue.

La bande qui passe au nord-ouest paraît être assez étendue, mais presque toujours recouverte par la formation de la craie, etc. Cette bande laisse apercevoir des sommités sur les bords de la Méhaigne et

de la Montzée, entre Hucorgne, Latinne et Oteppe, et à Donmartin, Horion ([1]) et Lexhy. Elle se trouve sur le prolongement de celle qui passe par Braine-le-Comte, Gembloux, Jodoigne et Lessines.

Cette bande est composée d'un schiste ardoise brunâtre, bleuâtre, grisâtre, jaunâtre ou verdâtre, très-fissile, mais en feuillets très-souvent irréguliers et traversés quelquefois par de petits filons de quartz blanc et ferrugineux. *Caractères.*

A Horion-Hozémont, où l'on a d'abord reconnu le schiste ardoise de cette bande, il forme, près du ruisseau du Pas-de-St-Martin, une colline en forme de grande terrasse nommée *Thier-Elva,* qui ne se prolonge pas très-loin, mais dont on retrouve encore quelques indices derrière Hozémont, vers Lexhy, où elle disparaît totalement.

A Fumal et autres localités, situées entre Oteppe, Hucorgne et Latinne, le schiste ardoise de cette bande a pris un plus grand développement; il se divise, surtout dans les parties inférieures, en feuillets plus grands et plus uniformes, il se décompose beaucoup plus difficilement, et renferme, de même qu'aux environs de Horion, quelques filons et quelques petites couches de quartzite très-compacte, d'un gris-bleuâtre très-clair, et de schiste argileux qui, par sa décomposition, passe quelquefois à une espèce d'argile blanche, rouge et brunâtre.

Toutes les sommités qui constituent cette bande ardoisière *Roches contenues dans cette bande.*

([1]) Le savant docteur Robert de Limbourg parle de cette roche de Horion-Hozémont à la page 405 de son Mémoire déjà cité, et inséré dans le 1er vol. des *Mémoires de l'Académie Impériale et Royale de Bruxelles.*



Quartzites, schiste argileux et diorite.

n'ont offert jusqu'à présent que quelques couches de quartzites, de schiste argileux et une roche porphyroïde, analogue au diorite, dont il sera parlé à la fin de la formation ardoisière.

Minéraux.

Chaux carbonatée ferrifère, arragonite, quartz prismé, cuivre pyriteux, fer sulfuré cristallisé.

Les minéraux que l'on y rencontre sont : la chaux carbonatée ferrifère, lamellaire et brunâtre que l'on observe près de l'église d'Oteppe dans le schiste ardoise; l'arragonite en cristaux prismatiques dans la même roche et dans la même localité; le quartz prismé en assez beaux cristaux incolores dans le schiste ardoise d'Oteppe, de Fumal et de Donmartin; le cuivre pyriteux massif, quelquefois irisé, dans le schiste ardoise près de l'église d'Oteppe; le fer sulfuré en petits cristaux appartenant aux formes primitive et dodécaèdre, dans le schiste ardoise de Fumal, Hucorgne, Donmartin et Lexhy.

On n'a pas, jusqu'à présent, trouvé dans cette bande du schiste ardoise propre à couvrir les habitations.

Deuxième bande.

Étendue.

La seconde bande de notre formation ardoisière, c'est-à-dire celle qui règne au sud-est de la province, occupe une étendue très-considérable, qui comprend, comme il a déjà été dit, toute la partie de l'Ardenne renfermée dans la province de Liége.

Cette bande se distingue de celle du nord-ouest par son développement, son élévation, ses eaux minérales ferrugineuses, et en ce qu'elle contient un grand nombre de substances minérales dont quelques-unes sont l'objet d'un commerce considérable.

Sa direction générale est la même que celle de tout le système minéral de la province, et son inclinaison, approchant souvent de la verticale, est ordinairement au sud.

Minéraux contenus dans le quartz de cette bande.

Indépendamment des quartzites qui s'y rencontrent en couches plus ou moins puissantes, on remarque que les bancs de schiste

ardoise de cette bande sont souvent traversés par des filons de quartz qui ne consistent quelquefois qu'en filets assez minces ou en rognons contenant différentes substances minérales, parmi lesquelles on doit distinguer les espèces suivantes : *Quartz.*

Le *talc* vert, jaune, brun, et blanc, en cristaux ébauchés, en écailles ou en petites masses terreuses, lamellaires ou rayonnées. On en rencontre principalement entre Verleumont, Petit-Sart et Salm-Château; *Talc.*

Le *cuivre pyriteux* hépatique en petites masses ou en grains, à Verleumont ou à Lierneux. Il est très-rare; *Cuivre pyriteux.*

Le *cuivre carbonaté* en petites masses terreuses, quelquefois mamelonnées, d'un vert bleuâtre; il est assez commun aux environs de Lierneux et de Verleumont [1]; *Cuivre carbonaté.*

Le *fer oligiste* laminaire ou spéculaire, d'un beau gris d'acier et présentant très-rarement les formes binaire et basée. Il se rencontre en grande abondance dans les environs de Lierneux, Verleumont, Petit-Sart, etc. Les masses laminaires de ce minerai sont quelquefois irisées, et présentent souvent sur leurs faces de nombreuses fissures ou des stries qui se croisent et qui représentent une surface à compartimens rhomboïdaux. J'ai remarqué que, dans ce cas, les masses de fer oligiste se laissaient cliver facilement dans le sens de ces stries. Par l'analyse d'un échantillon *Fer oligiste.*

---

[1] J'ai rencontré dans cette localité un morceau de quartz blanc contenant quelques cristaux microscopiques d'un vert-jaunâtre et d'un aspect gras. Je pense que ce sont des cristaux de cuivre phosphaté, semblables à ceux qui ont été trouvés en 1829, par M. Crocq, dans les ardoisières de Vieil-Salm et qui offrent la forme d'un octaèdre rectangulaire.

provenant de la montagne de Colanhan, près de Lierneux (ardoisière de Verleumont), j'ai trouvé que ce fer oligiste était composé de :

Protoxide de fer	0,8695
— manganèse	0,0293
Silice	0,0820
Alumine	0,0073
Perte	0,0119
	1,0000

Cette analyse est assez en rapport avec celle que M. Drapiez a faite du fer oligiste de Bihain (Luxembourg), qui est insérée dans le 7e vol. des *Annales des sciences physiques*, et dont voici le résultat :

Peroxide de fer	87,00
— de manganèse	2,50
Silice	5,00
Alumine	2,00
Perte	3,50
	100,00

Fer sulfuré.

Le *fer sulfuré* en masses, en filons ou en cristaux cubiques, dont on ne voit ordinairement que quelques restes, et dont les cavités sont remplies d'une substance d'un brun foncé, provenant probablement de l'épigénie de ce minerai de fer.

Minéraux contenus dans le schiste ardoise.

Diallage, mica, talc, cuivre pyriteux, cuivre carbonaté et fer sulfuré.

Le schiste ardoise contient aussi des substances minérales disséminées dans sa pâte, telles que de petites lamelles de diallage, de mica et de talc dans les ardoises de Colanhan, etc., du cuivre carbonaté et du cuivre pyriteux hépatique, dans le schiste

à moëllons de Lierneux, et souvent du fer sulfuré en filons [1] et en cubes isolés, et parfois groupés, à Fraiture, Lierneux, La Comté et Salm-Château. Ces cubes, en se décomposant, laissent souvent à leur place des empreintes cubiques contenant quelquefois de l'oxide de fer et une substance blanchâtre, de forme rhomboïdale, que l'on croit être de la chaux carbonatée magnésifère ou ferrifère. *Chaux carbonatée magnésifère ou ferrifère.*

Le *manganèse oxidé hydraté* [2] existe en très-grande quantité dans le schiste ardoise; il ressemble beaucoup par les caractères extérieurs au *Psilomelane*, décrit et analysé par MM. Hædinger et Turner [3], mais il ne contient pas de baryte [4]; il est très-lourd, de couleur noire un peu bleuâtre, plus ou moins compacte, et prend du poli par le frottement; dans quelques échantillons, et principalement dans ceux de Salm-Château, etc., on ne peut pas distinguer le tissu, tant il est compacte; tandis que dans d'autres, les grains sont très-visibles. Le premier offre une cassure cireuse, et le second une cassure schistoïde. *Manganèse oxidé hydraté.*

A Salm-Château et à La Comté, le manganèse oxidé hydraté se présente en un filon de 2 à 3 pouces d'épaisseur formé à peu près d'une seule pièce, tandis que dans la campagne de Long-Sart ou

---

(1) Près du village de Fosse on a reconnu deux filons de ce minerai, qui ont depuis 11 jusqu'à 33 centimètres d'épaisseur. Le fer sulfuré y est en masses ou en grains très-serrés et contenant des parcelles de schiste ardoise noirâtre.

(2) Il a été connu pendant très-long-temps en Ardenne sous le nom de *fer hépatique*.

(3) *Bulletin des Sciences naturelles*, 1828, pag. 213.

(4) Dans une analyse entreprise pour reconnaître la quantité de manganèse et de fer que ce minerai pouvait contenir, j'ai trouvé qu'un échantillon, très-compacte, de Lierneux, renfermait, sur 5 grammes, 2,899 de peroxide de manganèse et 0,192 de peroxide de fer : le reste était composé d'alumine, de silice et de magnésie.

Trichenfosse, près de Lierneux, il se trouve en masses botryoïdes, réniformes et cloisonnées, enveloppées dans une terre argilo-schisteuse de couleur rose-violet, et formant ensemble des amas ou des filons de 3 à 4 mètres de puissance, dont les directions sont très-difficiles à préciser.

Le gite de manganèse oxidé hydraté de Lierneux est exploité en très-grande quantité par le moyen d'excavations à ciel ouvert, d'un mètre à deux mètres cinquante de profondeur, pour les besoins des papeteries, des fabriques d'indiennes, de produits chimiques, etc. (1).

Pétrifications végétales et animales.

Les localités de la province de Liége où l'on a rencontré des pétrifications dans le schiste ardoise, sont assez rares (2); on doit d'abord citer les empreintes végétales trouvées à Spa par M. Wolff, dans la montagne de Spaloumont; ensuite les polypiers (3)? découverts par M. Dethier aux environs de Theux et de Spa, et les restes de grands trilobites trouvés, en 1830, par M. Maquinay, dans l'ardoise de Solwaster. Ces dernières pétrifications ont tous les caractères du bel échantillon de trilobite (*pl.* IX, *fig.* 1), découvert par M. Denis dans les ardoisières de Martelange (Luxembourg), et qui a beaucoup de ressemblance avec les ogygies, principalement avec celle de Guettard.

---

(1) Ce minerai est très-dur à pulvériser; il ne se vend qu'à raison de 5 à 16 francs les 100 kilogrammes.

(2) Dans quelques parties du grand-duché de Luxembourg on a trouvé des trilobites, des hamites, des orthocères, des spirifères, des encrinites et des pentacrinites dans le schiste ardoise.

(3) Voyez la pl. 6, fig. 3 et la page 25 de ce Mémoire.

Emplois du schiste ardoise.

Dans la grande étendue de terrain formé par le schiste ardoise, il se trouve des espaces dans lesquels ce schiste devient de la véritable ardoise, c'est-à-dire susceptible de se fendre aisément en grands feuillets plans et minces. Il en existe plusieurs carrières dans la province; mais comme elles ne fournissent en général que des ardoises de moyenne qualité ou de grandes dalles, et qu'elles sont presque dépourvues de communications, leur débit se borne ordinairement aux villages qui les entourent. Il faut cependant en excepter l'ardoisière de Brande-Hayes, sur la rive gauche de la Hell, dans la forêt d'Hertogenwald, qui fournit depuis quelque temps de belles ardoises, que l'on débite à Eupen, Aix-la-Chapelle, etc., et celle de Colanhan, près de Lierneux, dont l'ardoise est assez bonne.

On a encore extrait des ardoises à Solwaster, à Monse-et-Fagnes et dans le bois de la Bourgeoise, près de Jalhay, mais ces exploitations ont été abandonnées en peu de temps, les unes à cause des eaux, les autres par suite de la médiocrité de leurs produits.

Les pierres que l'on connaît dans la province de Liége sous le nom d'ardoise de Spa et de Chevron, ne sont qu'un schiste ardoise grossier, divisible en grandes plaques ou dalles assez épaisses (1), que l'on emploie assez souvent pour paver et couvrir les maisons des environs de Spa, de Stavelot, de Salm-Château, de Lier-

(1) Lorsqu'elles sont plus épaisses, moins fissiles et que leur grain devient plus gros, on s'en sert pour former des moellons; mais cette pierre de bâtisse est ordinairement de mauvais usage, à cause de la facilité qu'elle a d'absorber l'humidité.



neux, de Chevron, etc., (¹). On exploite ces espèces d'ardoises un peu au-dessus de Spa, en dessous de Chevron sur la rive gauche de la Lienne, dans les environs de Lierneux, de la Comté, etc.

Le schiste ardoise prend quelquefois une consistance plus tendre, une couleur moins intense, et se divise en feuillets beaucoup plus épais que l'ardoise ordinaire. Cette variété, qui se rencontre aux environs de Salm-Château, est exploitée pour en former des crayons dont on se sert pour écrire sur l'ardoise.

Schiste argileux.

4° *Le schiste argileux.* Cette roche se rencontre aussi dans la formation ardoisière, mais en petite quantité en comparaison des autres. On en connaît principalement près du hameau de La Comté, entre Salm-Château et Petit-Sart. Ce schiste y constitue trois bandes de peu d'épaisseur; la première jaune, la deuxième rouge, et la troisième lignée de rouge et de noir-grisâtre; il est très-friable et ressemble quelquefois à de l'ocre.

Ampélite alumineux.

5° *L'ampélite alumineux.* Cet ampélite, qui passe souvent au schiste ardoise et argileux, est très-peu développé dans la formation ardoisière. Il est très-fissile, quelquefois strié et plus ou moins charbonneux ou chargé d'anthracite, et contient ordinairement des pyrites ferrugineuses qui se décomposent très-facilement à l'air, et qui fournissent des efflorescences ferrugineuses et alumineuses. Il se rencontre dans plusieurs endroits de l'Ardenne, notamment à Francorchamps, Spa, Winanplanche, Vaux-Chavannes, etc.

(¹) Ces espèces d'ardoises se placent, au moyen de mortier, sur des charpentes très-solides et peu inclinées.

La couleur plus ou moins noire de cet ampélite avait engagé plusieurs personnes à diriger des recherches de houille dans la formation ardoisière, mais elles ont toujours été infructueuses.

6° *Le schiste coticule.* Il se présente dans le schiste ardoise en bandes étroites d'une puissance peu uniforme, plus ou moins éloignées les unes des autres. Il offre une structure serrée, quelquefois un peu fibreuse, une dureté moyenne, une couleur jaune-clair, passant quelquefois insensiblement à la couleur bleuâtre ou violacée ([1]), et une cassure généralement conchoïde et quelquefois schisteuse. *Schiste coticule.*

Les veines de schiste coticule se trouvent ordinairement enclavées entre deux bandes de schiste ardoise-bleuâtre ou violet qui forment partie intégrante avec elles, car on n'aperçoit pas le plus petit joint entre les parties jaunes du schiste coticule et les parties bleues ou violettes du schiste ardoise; le tissu et la direction restent les mêmes.

Le schiste coticule est souvent traversé par des filets et des dendrites de manganèse oxidé hydraté, en tout semblable à celui que nous avons décrit précédemment. Parfois cet oxide augmente au point de former des masses assez considérables qui enveloppent du schiste coticule en morceaux plus ou moins anguleux.

Les bandes de schiste coticule sont en général parallèles à

([1]) Dans quelques cas, la couleur n'est pas uniforme dans un même échantillon; alors le schiste coticule se présente comme une pierre jaunâtre, marquetée de points d'un rouge-violet pâle, que quelques personnes ont prise pour un minerai de titane, mais dont on n'a pas reconnu l'existence par l'analyse.



celles du schiste ardoise dans lesquelles elles se trouvent; cependant dans quelques endroits, elles y sont disposées dans des fissures transversales et présentent l'aspect de filons; c'est ce dont on peut s'assurer en visitant la carrière Wallerant, près du Sart, entre Lierneux et la Comté. Dans cette carrière, où il existe 22 bandes ou filets de schiste coticule, on voit que dans le schiste ardoise, dont les couches inclinent au sud-est, les bandes de schiste coticule suivent à peu près la même inclinaison, mais que vers les parties supérieures de la carrière, ce mêmes bandes se courbent, plongent au nord-ouest, et prennent ainsi l'apparence de filons très-irréguliers.

Le schiste coticule est abondamment répandu dans la province de Liége, mais seulement dans la formation ardoisière des environs de Lierneux, la Comté, etc.; on le connaît à Lierneux même, où il constitue 6 à 7 bandes, à la carrière Wallerant, près du Sart, et dans plusieurs endroits de la colline qui règne entre cet endroit et Salm-Château.

De même que dans plusieurs localités du grand-duché de Luxembourg, le schiste coticule s'exploite dans la province de Liége comme pierre à rasoirs. Les exploitations en sont situées dans les environs de Lierneux et de Salm-Château. Actuellement il n'y a plus guère que la carrière Wallerant qui soit en activité; elle fournit d'aussi bons produits [1] que les exploitations d'Ottré, de Salm-Château, etc., dans le grand-duché de Luxembourg.

---

(1) Les pierres à rasoirs se divisent dans le commerce en *pierres de nouvelle et de vieille roche*. La première espèce, qui n'est pas aussi estimée que la seconde, n'a pas la teinte aussi nette ni le tissu aussi fin que les pierres à rasoirs dites de *vieille roche*.

7° ***Le stéaschiste diallagique.*** Cette roche se trouve au milieu des couches de schiste ardoise en bandes presque verticales, plus ou moins fissurées, qui atteignent jusqu'à 3 ou 4 mètres de puissance et dont la direction est en général celle du schiste dans lequel il est engagé. *Stéaschiste diallagique.*

Cette roche remarquable, découverte à Ottré (grand-duché de Luxembourg), en 1809, par M. Dethier, et appelée par ce géologue *ottrélithe*, est un schiste ardoise plus ou moins talqueux, ordinairement d'un vert-grisâtre ou d'un gris-bleuâtre, quelquefois brunâtre et rougeâtre [1], au milieu duquel se trouvent disséminées, d'une manière irrégulière, de petites lames arrondies, rarement hexagonales, plus ou moins épaisses, de diallage d'un noir brillant, quelquefois brunâtre, à surface plane ou légèrement courbe et à cassure mate. L'étendue de ces lamelles ne dépasse guère un millimètre, et diminue souvent au point de les rendre presque invisibles. Dans ce cas, et lorsque la quantité de ces lamelles devient moins considérable, le stéaschiste se divise facilement en feuillets minces, sonores et un peu flexibles, et passe ainsi au schiste ardoise, tandis qu'il devient moins fissile à mesure que les lamelles de diallage augmentent de volume et de quantité. *Ottrélithe.*

Cette espèce de diallage, à laquelle la plupart des auteurs ont conservé le nom d'ottrélithe, et que d'autres ont appelée *ourthélithe*, a été analysée, en 1812, par M. Vauquelin, qui l'a trouvée composée de : *Ourthélithe.*

---

[1] Ces différentes teintes du stéaschiste se disposent quelquefois en bandes parallèles.

Silice	12
Alumine	13
Fer et manganèse oxidés	13
Magnésie	10
Perte	2
	100 (1)

Dans la province de Liége, le stéaschiste diallagique se rencontre entre Lierneux et Verleumont, et sur plusieurs points du chemin de ce hameau au village de Salm-Château, par celui de la Comté. Cette roche ne diffère en rien de celle que l'on rencontre à Ottré.

Diorite.

8° *Le diorite.* Cette roche, découverte dans la province de Liége, en 1830, par M. Dumont, est intercalée dans le massif de schiste ardoise qui constitue la bande schisteuse limitant au nord-ouest la formation anthraxifère de cette province.

Ce diorite est essentiellement composé de feldspath blanchâtre ou verdâtre, laminaire ou en très-petits prismes ébauchés, plus longs que larges, et d'une substance de nature stéatiteuse, compacte ou schistoïde, passant du vert-noirâtre au vert-grisâtre, et présentant aussi des cristaux ébauchés de couleur vert-noirâtre, offrant des indices de clivage. Cette dernière substance n'a pas encore été analysée; elle se laisse rayer par l'acier, et d'autant plus facilement qu'elle se rapproche davantage de l'état schistoïde.

---

(1) L'analyse transcrite ici est la copie littérale de celle qui est insérée dans la lettre du 18 mars 1812, que le célèbre Vauquelin a transmise à M. Wolff, peintre naturaliste à Spa.

Ce diorite, en raison des nombreux cristaux entrecroisés dont il est en grande partie composé, offre ordinairement une structure lamellaire porphyroïde et quelquefois grossièrement schisteuse. Il est très-solide et très-tenace, présente une cassure raboteuse et une couleur granitée, composée de nuances d'un vert-grisâtre plus ou moins foncé. Il contient accessoirement des lamelles d'amphibole noirâtre, des grains de quartz et de fer sulfuré (1). Ces trois substances y sont très-rares, surtout la première et la troisième.

Malgré la solidité et la ténacité de ce diorite, on remarque qu'il n'a pas échappé à l'action très-lente des influences météoriques, et que l'altération si commune aux roches qui contiennent du feldspath, s'y observe par des gradations assez insensibles. Dans cette décomposition, le feldspath acquiert une opacité complète, devient d'autant plus blanchâtre, jaunâtre, brunâtre ou noirâtre, qu'il était coloré en vert plus foncé (2), perd sa structure laminaire, prend un aspect terreux, devient très-friable et fait perdre à la roche presque toute son élasticité, sa dureté et sa sonorité. Cette altération a constamment lieu aux parties extérieures, même dans les joints des fissures, et pénètre tellement dans la roche, qu'elle forme à la surface une croûte ocreuse, brunâtre et noirâtre qui varie d'épaisseur, mais qui atteint quelquefois 2 à 3 mètres.

La stratification de ce diorite ne peut être déterminée avec

---

(1) Je n'en ai encore rencontré qu'un très-petit échantillon à Pitet.

(2) On sait que la coloration en vert de la majeure partie des roches est due au protoxide de fer.

exactitude, parce qu'il se présente en masses qui ne paraissent soumises à aucun ordre d'inclinaison, et qui sont traversées en tous sens par une multitude de joints, tantôt droits et tantôt courbes, qui permettent d'en détacher facilement des fragmens irréguliers, offrant assez souvent la forme sphérique.

Ce diorite, qui n'a encore été rencontré dans cette province que dans deux endroits, à Pitet, hameau situé entre Fumal et Falais, et entre Hozémont et Lexhy, appartient, à ce qu'il paraît, à la même bande que les diorites que l'on exploite à Quenast, dans le Brabant méridional, et à Lessines, dans le Hainaut, et qui se trouvent aussi dans le terrain ardoisier limitant au nord la formation anthraxifère de la Belgique.

Près de Hozémont, le diorite se présente sur une très-petite étendue entre ce village et le château de Lexhy, dans le schiste ardoise, à près de 200 mètres du calcaire anthraxifère. Il paraît y former un banc très-irrégulier dont la puissance connue n'a pas encore dépassé 25 mètres.

A Pitet, entre les villages de Fumal et de Falais, le diorite m'a paru constituer deux bandes, dont les terres meubles qui les recouvrent empêchent de déterminer la puissance. Ces bandes alternent avec du schiste ardoise et des quartzites. Dans quelques endroits, on remarque que le diorite est recouvert de portions de schiste ardoise irrégulièrement contournées, dont les feuillets pénètrent parfois la roche porphyroïde de quelques lignes de profondeur. Le seul dérangement que l'on remarque dans les couches de schiste ardoise au milieu desquelles se trouve cette roche, s'observe à l'extrémité du hameau de Pitet, au sud du diorite; le schiste ardoise incline au nord, tandis qu'à Falais, au

nord-ouest du diorite de Pitet, il plonge au sud-est : inclinaison la plus générale des roches des environs.

La première de ces bandes s'observe à environ 2,350 mètres du calcaire anthraxifère, passe au sud et près de Pitet dans le chemin qui conduit à Fumal, et se dirige au nord-est entre le village de Drey et la chapelle de St.-Sauveur. La deuxième bande, distante de la première de 5 à 600 mètres, existe à la rive droite et contre la Mehaigne, à l'est-nord-est de la chapelle de St.-Sauveur, près de Drey.

Le diorite de ces deux bandes est ordinairement d'un vert plus grisâtre que celui de Hozémont, et présente des cristaux plus petits.

Le diorite de Hozémont et de Pitet n'a été utilisé jusqu'à présent par quelques habitans de ces endroits, que comme pierres brutes de construction (1). On pourrait cependant, à cause de sa dureté et de sa ténacité, l'employer à faire des pavés qui procureraient, comme ceux de Quenast et de Lessines, un pavement extrêmement solide et avantageux.

(1) A proximité du château de Lexhy on a ouvert, en 1829, une carrière souterraine pour en extraire des pierres de construction.

TABLEAU MÉTHODIQUE

DES

ESPÈCES MINÉRALES

TROUVÉES

DANS LA PROVINCE DE LIÉGE.

TABLEAU DES ABRÉVIATIONS.

ART. . . . . *Artis.*
A. B . . . . . . *Alexandre Brongniart.*
AD. B. . . . . . *Adolphe Brongniart.*
BEUD. . . . . . . *Beudant.*
BLUM. . . . . . . *Blumenbach.*
BRUG. . . . . . . *Bruguière.*
BOUR. . . . . . . *Bournon.*
BROCH. . . . . . *Brochant.*
BLV . . . . *Blainville.*
CUV. . . . . . . *Cuvier.*
CONYB. . . . . . *Conybeare.*
DE B . . . . . . *De Born.*
DALM . . . . . . *Dalman.*
DEFR . . . . . . *Defrance.*
D. S . . . . . . *D. Sauveur.*
D'AUB . . . . . . *D'Aubuisson.*
DECHEN ET OEYNH. *Dechen* et *OEynhausen.*
FAUJAS. . . . . . *Faujas de St.-Fond.*
GOLD . . . . . . *Goldfus.*
GMEL . . . . . . *Gmelin.*
HOENING. . . . . *Hœninghaus.*
JAM . . . . . . *Jameson.*
KIRW. . . . . . *Kirwan.*
KNOR. . . . . . *Knorr.*
LAM . . . . . . *Lamarck.*
LIN. . . . . . . *Linné.*
MART. . . . . . *Martin.*
MIL. . . . . . . *Miller.*
MUL . . . . . . *Muller.*
MONT. . . . . . *Montfort.*
N. . . . . *Nous.*
OMAL. . . . . . *Omalius D'Halloy.*
PHIL . . . . . . *Philips.*
PARK. . . . . . *Parkinson.*
RAFIN. . . . . . *Rafinesque.*
R. DEL. . . . . *Romé Delisle.*
STOB . . . . . . *Stobœus.*
SCHL . . . . . . *Schlotheim.*
SOW . . . . . . *Sowerby.*
SCHW. . . . . . *Schweigger.*
SCHRÖT . . . . . *Schröter.*
STERNB . . . . . *Sternberg.*

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
	Carbonate de chaux, Beud.	»	»
Chaux carbonatée	Chaux aérée, de B.	»	»
	Spath calcaire, R. D.	»	»
— — *primitive*	»	Calcaire anthraxifère et dolomie.	Seilles, Chockier, Horion, Theux, Colonster et Esneux.
— — *équiaxe*	»	Calcaire anthraxifère, dolomie et psammite.	Seilles, Flaire, Goffontaine, Pepinster et Angleur.
— — *inverse*	»	Calcaire anthraxifère, dolomie, psammite et terrain houiller.	Chaudfontaine, Theux, Verviers, Chockier, Pouseur, Flône, Seilles, la Neuville, etc.
— — *métastatique*	»	Calcaire anthraxifère, dolomie, psammite, terrain houiller et schiste argileux	Theux, Pepinster, Chaudfontaine, Chockier, Amay, Seilles, Hody et Comblain-au-Pont.
— — — *transposée.*	»	Calcaire anthraxifère et dolomie.	Huy, Flône, Colonster, Chaudfontaine, Flaire et Theux.
— — *contrastante*	»	Calcaire anthraxifère	Visé, Dison, Amay et Engis.
— — *mixte*	»	— —	Chockier, Ensival, Theux et la Reid.
— — *cuboïde*	»	— —	Flône.
— — *semi-émarginée*	»	Calcaire anthraxifère et dolomie.	Layable près de Huy, et Chancre.
— — *unitaire*	»	Calcaire anthraxifère	Comblain-au-Pont, Chockier, Engis et Seilles.
— — *prismée*	»	— —	Seilles.
— — *binaire*	»	— —	Verviers, Membach et Amay.
— — *imitable*	»	— —	Seilles, Pepinster et Stembert.
— — *antiédrique*	»	— —	Pepinster, Chockier et Engihoul.
— — *antécédente*	»	— —	Chockier, Seilles et Filot.
— — *dodécaèdre*	»	Calcaire anthraxifère, psammite et terrain houiller	Remouchamps, Theux, Chaudfontaine, Chockier et Tilleur.
— — — *raccourcie*	»	— —	Theux, Chaudfontaine, Chockier, Horion-Hozémont, Seraing, Val-Benoît et la Chartreuse, près de Liége.
— — *analogique*	»	Calcaire anthraxifère	Chockier.
— — *triadite*	»	Dolomie	A la Falaise entre Theux et Juslenville.
— — *analeptique*	»	— et calcaire anthraxifère.	— et à Chockier.
— — *bi-binaire*	»	— —	Seilles, Filot, Pepinster et Dolhain.
— — *coordonnée*	»	Calcaire anthraxifère	Chockier, Seilles et Filot.
— — *bis-uni-binaire* (1)	»	Amas ferrugineux et calaminaires.	Oneux et les Rocheux, près de Theux.
— — *aciculaire*	»	Calcaire anthraxifère, dolomie, psammite sablonneux, amas ferrugineux, etc.	Chockier, Seilles, Pepinster, Theux, Chaudfontaine, Sprimont, Beaufays, Colonster et Angleur.
— — *fibreuse*	»	— —	Amay, Seilles, Theux, Sprimont, Chaudfontaine, Angleur et Souvré, près de Visé.

(1) Indépendamment de ces 23 formes, on en connaît encore dans la province 15 ou 16 autres auxquelles on n'a pas encore attaché de dénominations.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
CHAUX CARBONATÉE *laminaire*	»	Calcaire anthraxifère	Chockier, Seilles, Theux, Pepinster et Chaudfontaine.
— — *lamellaire*	»	— — et terrain houiller.	Presque partout.
— — *compacte*	»	Formation crayeuse	Hallebaye.
— — *crayeuse*	»	— —	Henri-Chapelle, Heure-le-Romain, Ste.-Walburge (faubourg de Liége), Oreye, Freloux, etc.
— — *pseudomorphique*	»	Dans toutes les formations calcaires	Landen, Oreye, Rocour, Herve, Henri-Chapelle, Gimenich, Souvré près de Visé, Chockier, Ferrière, Comblain-au-Pont, Theux, Pepinster, etc.
— — *concrétionnée*	Stalactite et stalagmite	Calcaire anthraxifère, dolomie et terrain houiller	Les grottes, les cavernes, etc., et quelques houillères.
— — *incrustante*	Tuf	Terrain de transport, etc.	Hollogne-aux-Pierres, Nessonvaux, Goffontaine, les bords du Hoyoux, etc.
— — *fétide*	Pierre de porc	Ampélite alumineux	Flémalle, Chockier, Amay, La Rochette, etc.
— — *bituminifère*	Chaux carbonatée anthraxifère — — carbonifère. Pierre de Namur	Calcaire anthraxifère	Toutes les localités de ce calcaire.
CHAUX CARBONATÉE FERRIFÈRE	Spath perlé, R. D. Sidéro-calcite, KIRW. Spath brunissant, BROCH.	» » »	» » »
— — — *primitive*	»	Psammite houiller	Oupeye, la Bouhouille près d'Argenteau et à la Chartreuse, près de Liége.
— — — *inverse* — — — *antiédrique* — — — *aciculaire*	»	Argile calaminaire	La Vieille-Montagne près de Moresnet.
— — — *lamellaire*	»	Psammite houiller et schiste ardoise	Oupeye, la Bouhouille et Oteppe.
CHAUX CARBONATÉE FERRO-MANGANÉSIFÈRE	»	»	»
— — — *primitive-convexe*	»	Psammite houiller et fer carbonaté lithoïde	Flémalle-Grande, Seraing et Melin.
CHAUX CARBONATÉE MAGNÉSIFÈRE	Double carbonate de chaux et de magnésie, BEUD.	»	»
— — — *primitive*	»	Dolomie, terrain houiller et schiste argileux	Dans plusieurs localités de la dolomie, Melin, Jupille et Chaudfontaine.
— — — — *convexe*	»	Dolomie et calcaire anthraxifère.	Melin, Chockier, Amay, Seilles, Comblain-au-Pont, Angleur, Pepinster, Theux et Membach.
— — — *lenticulaire*	»	Dolomie	Dans la plupart des localités de la dolomie.
— — — *laminaire*	»	—	Engis, Theux et Membach.
— — — *lamellaire*	»	—	Theux, Moresnet, Bilstain, Membach, La Rochette, Angleur, Comblain-au-Pont, etc.
— — — *granulaire*	Dolomie	—	Dans toutes les localités de cette roche.
— — — *compacte*	»	—	Moresnet, Membach, Theux et les Awirs.



NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
ARRAGONITE	Chaux carbonatée dure, BOUR.	»	»
— *prismatique, var.*	»	Schistes argileux et ardoise.	Entre Chaudfontaine et le pont-de-fer de Honster, et Oteppe.
— *aciculaire*	»	— —	— —
CHAUX FLUATÉE	Phtorure de calcium, BEUD.	»	»
	Spath fluor	»	»
— — *cubique*	»	Calcaire anthraxifère et dolomie.	Seilles, Chockier et Theux.
— — *cubo-octaèdre*	»	— anthraxifère.	Seilles et Chockier.
— — *laminaire*	»	— anthraxifère et dolomie.	Seilles, Chockier, Engihoul, Theux, Forêt et Vierset.
— — *granulaire*	»	— —	Chockier et Theux.
CHAUX SULFATÉE	Hydro-sulfate de chaux, BEUD.	»	»
	Gypse	»	»
— — *trapézienne, quelquefois maclée*	»	Argile noirâtre, etc., de la formation anthraxifère	Hermalle sous Huy et La Rochette.
— — *prismatoïde*	»	Argiles ferrugineuses	La Mallieue, La Rochette, Theux et Argenteau.
— — *aciculaire*	»	Ampélite alumineux de la formation houillère	Dans toutes les localités.
BARYTE SULFATÉE	Sulfate de Baryte, BEUD.	»	»
	Spath pesant	»	»
— — *primitive*	»	Dans le filon plombifère, etc.	La Rochette.
— — *trapézienne*	»	Ampélite et calcaire anthraxifère.	La Rochette, Esneux et Comblain-la-Tour.
— — *sous-sextuple*	»	Filon plombifère, etc.	La Rochette.
— — *crêtée*	»	— —	— —
— — *lamellaire*	»	Filons plombifère et ferrugineux et schiste argileux	La Rochette, Comblain-la-Tour, Esneux et près de Heusy.
— — *concrétionnée-fibreuse*	Pierre de tripes	Fer hydraté	La Rochette et Angleur.
ALUMINE SULFATÉE	Hydro-tri-sulfate d'alumine, BEUD	»	»
	Alun	»	»
— — *fibro-soyeuse*	Alun de plume	Ampélite alumineux de la formation houillère	Layable, Amay, Chockier et La Rochette.
— — *concrétionnée mamelonnée*	Beurre de montagne	— —	— —
SOUDE MURIATÉE	Quadri-chlorure de sodium, BEUD	»	»
	Sel marin	»	»
	Sel natif	»	»
— — *disséminée*	»	Argiles et sables au-dessus de la formation crayeuse	Havée de Hannut, près de Lincent.
QUARTZ HYALIN	Oxide de silicium simple, BEUD.	»	»
— — *prismé*	»	Dans presque toutes les formations.	Angleur, Francorchamps, La Rochette, Theux, Richelle, Chockier, Oteppe, Fumal, Donmartin, etc.
— — *massif*	»	— —	Presque partout.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
QUARTZ HYALIN *farineux*	»	Roches siliceuses accompagnant le fer hydraté	Hodbomont, près de Theux.
— — *enfumé*	Cristal brun.	Phtanite, filon plombifère, amas ferrugineux, etc.	Richelle, La Rochette et Oneux.
— — *hématoïde*.	»	Schiste argileux et psammite. . .	Theux et Jalhay.
— — *rubigineux*	»	Schiste et calcaire anthraxifère. .	Theux, Chockier, Engis et Angleur.
— — *noir*	»	Calcaire anthraxifère et dolomie.	Theux, La Rochette, Quinquempoix et la Nouvelle-Montagne, près de Verviers.
— — *pseudomorphique*. . . .	»	Calcaire anthraxifère et formation crayeuse.	Souvré près de Visé, Theux, Hollogne-aux-Pierres, Melin, Henri-Chapelle, etc.
— — 1° *en chaux carbonatée inverse*	Désigné souvent sous le nom de quarts primitif.	Filon plombifère.	La Rochette.
— — 2° *en chaux carbonatée métastatique*	»	Filon plombifère	La Rochette.
— — 3° *en chaux carbonatée dodécaèdre*	»	— —	— —
— — 4° *en chaux fluatée cubique*.	»	— —	— —
— — 5° *en plomb sulfuré cub.*	»	— —	— —
— — 6° *en plomb sulfuré cubo-octaèdre*	»	— —	— —
— — 7° *en baryte sulfatée primitive*	»	— —	— —
— *agate calcédoine mamelonné*. .	»	Dans les géodes des pierres de Mines et dans le phtanite	Hodbomont près de Theux, et Richelle.
— — *pyromaque*	Pierre à fusil	Formation de la craie, etc. . . .	La Hesbaie, une partie du Condros, Francorchamps, Theux, etc.
	Flints.	»	»
— — *résinite pseudomorphique*	»	Formation de la craie, sables, etc.	Rocour, Thisnes, etc.
— *jaspe noir*	Phtanite	Calcaire anthraxifère, dolomie et schiste argileux	Seilles, Huy, Layable, Chockier, Souvré, Theux, Florsée, Doux-Flamme, Chancre, etc.
	Jaspe schisteux.		
	Pierre lydienne.		
	— de touche		
AMPHIBOLE	Schorl opaque, R. D.	»	»
	Hornblende, W. et BROCH. .	»	»
	Basaltine, KIRW.	»	»
— *lamellaire d'un noir-verdâtre*.	»	Diorite	Lexhy et Pitet.
DIALLAGE.	Silicate non alumineux double, BEUD.	»	»
	Ottrélithe, DETHIER	»	»
	Ourthélithe de quelques auteurs	»	»
— *ottrélithe*	»	Stéaschiste diallagique	Lierneux, Verleumont, Petit-Sart, La Comté, etc.
TALC	Silicate non alumineux simple, BEUD.	»	»



NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
TALC *laminaire*			
— *écailleux*	»	Schiste ardoise et quartzites.	Lierneux, Verleumont, Petit-Sart, La Comté, etc.
— *radié.*			
— *stéatite*	»	Amas ferrugineux et calaminaires.	Oneux, près de Theux.
FELDSPATH	Spath étincelant, D'AUBENTON	»	»
— *laminaire*	»	Diorite	Lexhy et Pitet.
MICA	Silicate alumineux double, BEUD	»	»
— *lamelliforme*	»	Phyllades pailletés, psammites, quartzites et sables	Presque partout, mais principalement à Fraipont, Goffontaine, Pepinster, Esneux, Aiwaille, etc.
ÉPIDOTE	Delphinite, SAUSSURE	»	»
	Schorl vert, R. D.	»	»
— *comprimé*	»	Psammite de la formation anthraxifère	Chênée, Hennes, Nessonvaux, Pepinster, Esneux, Rosières, Tilf, Quinquempoix, etc.
PROLÉAITE	»	Terrain houiller	Dans la plupart des houillères.
HALLOYSITE.	»	Fer hydraté et calamine	Angleur, La Rochette, la Nouvelle-Montagne, près de Verviers, Theux, Aiwaille, Richelle, Moha, etc.
COLLYRITE ?	»	— —	— —
ARGILE LITHOMARGE	Bol.	Fer et plomb sulfurés, calcaire anthraxifère et dolomie	Chockier, Berneau, Moresnet, Angleur, Seilles, Layable, Theux et Verviers.
PLOMB SULFURÉ	Galène	»	»
— — *primitif.*	»	Calcaire anthraxifère et dolomie.	Seilles, Lavoir, Olne, Flône, Juslenville et Oneux.
— — *octaèdre.*	»	Calamine	Membach, la Nouvelle-Montagne, Oneux et Engis.
— — *cubo-octaèdre.*	»	— et filon plombifère, calcaire anthraxifère et dolomie.	La Rochette, Olne, Bleyberg, Membach, Oneux, Juslenville, Chockier, Engis, Flône et Seilles.
— — *laminaire*	»	— —	Seilles, Lavoir, Angleur, La Rochette, Esneux, Juslenville, Membach, Bleyberg, Stembert, Soiron, Olne, etc.
— — *lamellaire.*	»	— —	Partout où il existe des gîtes de plomb sulfuré.
— — *granulaire*	»	— —	Comblain-au-Pont, Olne, Membach, Juslenville et La Rochette.
— — *strié.*	»	Calamine et amas ferrugineux.	Juslenville, Theux, Membach et Angleur.
PLOMB CARBONATÉ.	Carbonate de plomb, BEUD.	»	»
	Plomb blanc	»	»
— — *dodécaèdre*	»	Plomb sulfuré	Angleur et le bois de Huy, près d'Antheit.
— — *tri-hexaèdre*	»	— — et quarts calaminaire, etc., carié	Oneux et Rocheux, près de Theux et Angleur.
— — *annulaire.*	»	Plomb sulfuré	Angleur.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
PLOMB CARBONATÉ *bacillaire*	»	Plomb sulfuré et calamine, fer hydraté et calcaire anthraxifère	Membach, la Nouvelle-Montagne, près de Verviers, Oneux, Angleur, Engis, le bois de Huy, Lavoir, Seilles, etc.
— — *aciculaire*	»	— —	— —
— — *lamellaire*	»	— —	— —
— — *terreux*	»	— —	— —
PLOMB PHOSPHATÉ	Phosphate de plomb, BEUD.	»	»
	Plomb vert	»	»
— — *cristallisé*	»	Fer, plomb et zinc sulfurés	»
— — *mamelonné vert*	»	— —	Engis, La Mallieue, Flône et le bois de Huy.
— — *massif*	»	Amas quartzeux et ferrugineux	La Rochette.
CUIVRE PYRITEUX	Sulfure de cuivre et de fer, BEUD	»	»
— — *primitif*	»	Calcaire anthraxifère	Souvré, et entre Pepinster et Goffontaine.
— — *épointé*	»	— —	— —
— — *cubo-tétraèdre*	»	— —	Souvré.
— — *concrétionné*	»	— —	— —
— — *massif*	»	Calcaire anthraxifère, psammite et schiste ardoise	Souvré, entre Pepinster et Goffontaine, à la rive droite de l'Ourthe, vis-à-vis de Colonster, à Oteppe et au Bleyberg, près de Hombourg.
— — *hépatique*	»	Schiste ardoise et quartzite	Verleumont et Lierneux.
CUIVRE CARBONATÉ	Carbonate de cuivre, BEUD.	»	»
— — *bleu aciculaire*	Cuivre azuré	Calcaire anthraxifère	Souvré, près de Visé.
— — *— terreux*	—	— —	— —
— — *vert aciculaire*	Malachite	Calcaire anthraxifère, psammite, schiste ardoise et quartzites	Souvré, à la carrière de Hennes, entre Chênée et Honster, Lierneux et Verleumont.
— — *— fibreux radié*	—	— —	Verleumont et Petit-Sart.
— — *— terreux*	—	Calcaire et schiste argileux	Verleumont, Petit-Sart et Sougnies.
CUIVRE PHOSPHATÉ	Phosphate de cuivre, BEUD.	»	»
— — *primitif?*	»	Quartz du schiste ardoise	Ardoisière de Verleumont.
FER OLIGISTE	Oxide de fer	»	»
— — *binaire*	»	Quartz et schiste ardoise	Ardoisière de Verleumont.
— — *basé*	»	— —	Verleumont, Lierneux et Petit-Sart.
— — *laminaire*	»	— —	— —
— — *spéculaire*	»	»	— —
— — *granulaire*	Fer oligiste terreux globuliforme	Calcaire anthraxifère et schiste argileux	Fraipont, Poleur, les Surdants près de Verviers, Wegnez, Chaudfontaine, Amay, Sart-à-Bein, Marsine, Lavoir, etc.
— — *terreux*	»	— —	— —

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
FER ARSENICAL.	Sulfo-arséniure de fer, BEUD.	»	»
— — *unitaire*	»	Filon plombifère	La Rochette.
FER SULFURÉ.	Sulfure de fer, BEUD.	»	»
	Pyrite ferrugineuse.	»	»
— — *primitif.*	»	Phyllade et argile schisteuse des houillères, ampélite alumineux, schiste argileux, quartzite et schiste ardoise.	Dans plusieurs houillères et alunières, Hontheim, Aiwaille, Goffontaine, La Rochette, Moresnet, Chevron, Lierneux, Fraiture, la Comté, Stavelot, Fumal, Hucorgne et Lexhy.
— — *octaèdre.*	»	Terrain houiller	La Chartreuse et la Nouvelle-Bonne-Fin, près de Liége.
— — *trapézoïdal.*	»	— —	Val-Benoît et la Chartreuse, près de Liége.
— — *dodécaèdre*	»	Terrain et calcaire anthraxifère et schiste ardoise	Dans plusieurs houillères et Chockier, La Rochette, Olne, Theux, Spa, Fumal, Hucorgne et Lexhy.
— — *cubo-octaèdre.*	»	Terrain houiller et calcaire anthraxifère	Houillère de la Chartreuse près de Liége, et Modave.
— — *cubo-dodécaèdre*	»	— —	Houillères du Champay, de la Chartreuse, de Melin et de La Rochette, la Reid et Comblain-au-Pont.
— — *tri-épointé*	»	Terrain houiller	Les houillères du Champay, de la Haye et de la Nouvelle-Bonne-Fin, près de Liége.
— — *icosaèdre*	»	— — et calcaire anthraxifère.	Dans plusieurs houillères et à Chockier, Bein, Theux et Comblain-au-Pont.
— — *dendroïde.*	»	Craie et glauconies.	Melin, Landen, Freloux, Thier à Liége, Battice et Gimenich.
— — *globuliforme*	»	— et argile plastique	Battice, Huy et Beaufort.
— — *pseudomorphique.*	»	Terrain de transport ancien et formation houillère	Chênée, Flémalle Melin, La Rochette, etc.
FER SULFURÉ ÉPIGÈNE	Fer hépatique	»	»
— — — *primitif.*	»	Calcaire anthraxifère, dolomie et schiste ardoise.	Chockier, Pepinster, Theux, la Reid, La Rochette, Verleumont, Spa, Chevron et Ster.
— — — *cubo-octaèdre*	»	Psammite houiller	La Nouvelle-Bonne-Fin et la Chartreuse, près de Liége.
— — — *massif*	»	— et quartzite, calcaire anthraxifère, dolomie et amas ferrugineux	La Nouvelle-Bonne-Fin et Lierneux, Theux, La Rochette, Angleur, Chockier, Marsine, Comblain-au-Pont, Harzé, Amblève, Rozières et Mery.
FER SULFURÉ BLANC.	»	»	»
— — *primitif.*	»	Argile plastique, calcaire anthraxifère et dolomie	Beaufort, Chevremont, La Rochette et Chockier.
— — *dentelé*	Pyrite en crête de coq	Dolomie, amas ferrugineux et calaminaires, glauconie crayeuse.	La Rochette, Oneux près de Theux, les Awirs, Herve et Melin.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
FER SULFURÉ BLANC *quaternaire*	»	Amas ferrugineux et calaminaires, dolomie et calcaire anthraxifère.	La Rochette, Theux, Pepinster et les Surdants, près de Verviers.
— — *globuliforme radié*	»	Craie, argile figuline, amas et filons quartzeux, ferrugineux et calaminaires	Heure-le-Romain, Henri-Chapelle, Petit-Rechain, Angleur, La Rochette et les Awirs.
— — *concrétionné mamelonné*	»	Craie et ampélite alumineux	Heure-le-Romain et Amay.
— — *disséminé*	»	— et schiste argileux, argile plastique	— — et dans la plupart des houillères et des alunières.
FER OXIDÉ HYDRATÉ	Sideroxide, BEUD.	»	»
	Hydrate de fer	»	»
— — *hématite*	Hématite brune	Calcaire anthraxifère, dolomie, schiste argileux, psammite et poudingues siliceux	Hotbomont et Oneux, près de Theux, Ferrière, Embourg, Forêt, Lavoir, Marsine, Antheil, etc.
— — *géodique*			Verviers, les environs de Theux, Xhoris, Pirombaut, St.-Roch, Rouge-Minière, Ferrière, Filot, Haleumont, Almelle, Bois-le-Comte, Embourg, Forêt, La Rochette, Angleur, Chockier, Amay, Layable, Lavoir, Marsine, Sart-à-Bein, Seilles, la Neuville, Modave, Richelle, Spa, Ster, Francorchamps, la Gleize, etc.
— — *massif*	»	Calcaire anthraxifère et les tourbières	
— — *cloisonné*			
— — *argileux*	»	Calcaire anthraxifère, dolomie, schiste, argileux, psammite, poudingues siliceux et tourbières.	
— — *pulvérulent*			
ZINC OXIDÉ CARBONATÉ	Carbonate de fer, BEUD	»	»
	Fer spathique	»	»
— — *cristallisé*	»	Formation houillère	Jupille, Wandre et la Minerie.
— — *lamellaire*	»	— — et psammite, schiste argileux	— La Rochelle, Poulseur et Tilf.
— — *lithoïde*	Fer carbonaté terreux	Formation houillère et ampélite alumineux	Dans presque toutes les houillères et les alunières.
	— — argilo-bitumineux	»	»
FER PHOSPHATÉ	Hydro-phosphate de fer, BEUD.	»	»
— — *terreux*	Bleu de Prusse natif	Tourbières	La Gleize, Spa et Angleur.
FER OXIDÉ SILICIFÈRE	Calamine	»	»
— — *unitaire*			
— — *trapézien* (1)			
— — *aciculaire*			
— — *lamelliforme*			
— — *mamelonné*	»	Dans les amas zincifères du calcaire anthraxifère, de la dolomie, etc.	La Vieille-Montagne, près de Moresnet.
— — *compacte*			
— — *caverneux*			
— — *terreux* (2)			

(1) Outre ces deux formes, il en existe plusieurs qui n'ont pas encore été décrites par les auteurs et qui ne sont guère susceptibles de l'être sans figures.
(2) Cette variété et les quatre qui la précèdent sont mêlées de zinc carbonaté.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
Willemite	Silicate de zinc anhydre	»	»
— *imitable*			
— *mamelonnée*	»	Dans les amas zincifères du calcaire anthraxifère, de la dolomie, etc.	La Vieille-Montagne, près de Moresnet.
— *massive*			
Hopéite	»	»	»
— *cristallisée*	»	— —	— —
Zinc carbonaté	Calamine	»	»
— — *primitif*	»	— —	— et le bois de Huy.
— — — *convexe*			
— — *prismé*			
— — *bi-rhomboïdal*			
— — *rhomboïdal aigu* (1)	»		La Vieille-Montagne et le bois de Huy.
— — *semi-émarginé*			
— — *aciculaire radié*	»	— —	— — Membach et la Nouvelle-Montagne, près de Verviers.
— — *lamellaire*			
— — *mamelonné*	»		La Vieille-Montagne et le bois de Huy.
— — *compacte* } (2)	»		— — Membach, la Nouvelle-Montagne, Stembert, les Awirs, la Mallieue, le bois de Huy et Oneux.
— — *terreux* }			
Zinc sulfuré	Blende	»	»
— — *primitif*	»	Filon quartzeux	Angleur.
— — *octaèdre*	»	Calcaire anthraxifère et filon plombifère	Souvré près de Visé et Brasberg ou Bleyberg, près de Hombourg.
— — *biforme*			
— — *triforme*	»	Filon plombifère	Brasberg ou Bleyberg, près de Hombourg.
— — *laminaire*	»	— — et filon quartzeux, amas zincifères	Brasberg ou Bleyberg, Angleur et Membach.
— — *lamellaire*	»	Filon plombifère et calcaire anthraxifère	Brasberg ou Bleyberg, La Rochette et Souvré, près de Visé.
— — *mamelonné*	»	Amas zincifères, calcaire anthraxifère et dolomie	Engis, le bois de Huy et Membach.
Arsenic sulfuré rouge	Réalgar	»	»
— — — *compacte*	»	Calcaire anthraxifère	Entre Hansé et Freuhay, près d'Olne.
Manganèse oxidé	Manganide	»	»
— — *métalloïde*	»	Amas ferrugineux et zincifères	Hotbomont, Angleur, le bois de Huy et la Vieille-Montagne.
— — *terreux*	»	— —	— —
— — *compacte*	»	Amas ferrugineux et psammite	Hotbomont et Theux.
— — *hydraté*	»	Schistes ardoise et coticule	Lierneux, Verleumont, La Comté, Petit-Sart, etc.

(1) Cette variété est plus ou moins aiguë.

(2) Ces deux variétés sont très-souvent mêlées de zinc oxidé silicifère, de fer oxidé carbonaté, etc.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		GISEMENS.	LOCALITÉS.
SOUFRE	»	»	»
— *pulvérulent*	»	Quartzite du filon plombifère et amas ferrugineux et zincifères.	La Rochette, les Awirs, la Mallieue et le bois de Huy.
ANTHRACITE	»	»	»
— *compacte*	»	Calcaire anthraxifère	Souvré, près de Visé.
— *globuliforme*	»	— — et dolomie	— Hozémont et Theux.
— *schistoïde*	»	— — et terrain houiller.	Seilles, Aigremont, Hozémont, Chockier, Theux et les Awirs.
HOUILLE	»	»	»
— *laminaire* — *schistoïde* — *daloïde*	»		Dans toutes les houillères.
— *compacte*	»	Terrain houiller	Houillères du Kessal près de Flémalle, de la Minerie près de Thimister, de la Chartreuse et du Champay, près de Liége.
— *terreuse*	»		Dans la plupart oes houillères.

TABLEAU

MÉTHODIQUE DES ROCHES

OBSERVÉES

DANS LA PROVINCE DE LIÉGE.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
TERRAIN DE TRANSPORT MODERNE.			
Limon sableux, A. B.	Sables	Le cochon, *sus priscus.*	Dans un grand nombre de localités; Val-St.-Lambert, Cheratte, Bechuron près de Chénée, etc., et les lits des rivières, etc.
— vaseux, A. B.	Limons.	Le cerf commun.	
Graviers et galets	»	L'éléphant *primigenius.*	
		L'ours *spelæus*	
TERRAIN DE TRANSPORT LYSIEN.			
Stalactites, A. B.	Stalagmites	»	Toutes les cavernes calcaires, etc.
Incrustans, A. B.	Tufs calcaires	*Succinea amphibia*	Goffontaine, Nessonvaux, les bords du Houyoux, Hollogne-aux-Pierres, etc.
		Cyclostoma elegans.	
		Helix hortensis.	
		— *carthusiana*	
		— *nemoralis.*	
		— *obvoluta*	
Fer limoneux, A. B.	Ocres	»	Eaux minérales ferrugineuses de Spa, etc.
TERRAIN DE TRANSPORT ANCIEN.			
Tourbes herbacées, A. B.	»	Le sanglier.	Spa, la Gleize, Hockay, Angleur, Grivegnée, etc.
— ligneuses, A. B.	»	Le cerf commun.	
Blocs erratiques	»	»	La Chartreuse et la citadelle à Liége, la vallée de la Meuse, etc.
Graviers et galets, A. B.	»	»	Sur les hauteurs de la vallée de la Meuse, etc.
Sables plus ou moins argileux	»	»	Beaufays, Angleur, Liége, Seraing, etc.
Brèche osseuse formée par le mélange d'argile, de galets, de stalactites, d'os, etc.	»	L'homme	Chockier, Engis, Engihoul, Ramioul, Troumanteau près de Huy, les Fonds-de-Forêt, Tilf, Goffontaine, Berneau, Remouchamps, etc.
		L'éléphant *primigenius.*	
		L'hippopotame *minutus ?*	
		Le rhinocéros *tichorhinus.*	
		— *leptorhinus ?*	
		— *minutus.*	
		Le sanglier.	
		Le cochon domestique.	
		— *priscus.*	
		Le cheval ordinaire.	
		L'âne ordinaire	
		Le renne	
		Le daim	
		Le cerf de deux espèces	
		Le chevreuil	
		L'antilope	
		La chèvre	
		Le mouton de deux grandeurs.	

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
Brèche osseuse formée par le mélange d'argile, de galets, de stalactites, d'os, etc.	»	Le bœuf ordinaire . . . . . Le buffle ? . . . . La chauve-souris de plusieurs espèces . . . . Le hérisson . . . . La musaraigne ? . . . . . . La taupe . . . . L'ours *spelæus* . . . . . . — *arctoïdeus* . . . . . — *priscus* . . . . . . Le blaireau . . . . Le grison . . . . La martre de quatre espèces. . Le putois . . . . La belette . . . . La genette. . . . . Le chien *spelæus* . . . . . Le loup — . . . . . Le renard de deux espèces . . L'hyène *spelæa* . . . . . . Le *felis spelæa* . . . . . . — trois espèces plus petites. L'écureuil . . . . La souris ordinaire. . . . . Le rat — . . . . — d'eau. . . . . Le campagnol. . . . . . . La castor . . . . L'agouti. . . . . Le lièvre . . . . Le lapin. . . . . L'alouette . . . . Le martinet . . . . Le corbeau. . . . . Le pigeon . . . . L'oie. . . . . Le canard. . . . . Le coq domestique . . . . . Squale . . . . *Baculites* Faujasii	Chockier, Engis, Engihoul, Ramioul, Troumanteau près de Huy, les Fonds-de-Forêt, Tilf, Goffontaine, Berneau, Remouchamps, etc.
TERRAIN TERTIAIRE.			
Sables [1] grès blanc, D'OMALIUS	Grès blanc protéique, A. B.	Débris de *pecten*, d'*ostrea* et feuilles.	Thines, Angleur, Clermont, Moresnet, etc.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
TERRAIN SECONDAIRE.			
Sables en général supérieurs à la formation de la craie et contenant des silex . . .	»	Bois silicifiés . . . . *Cidarites vesiculosus* . . . . *Ananchytes conoïdeus*. . . . — *striatus* . . . . Débris d'huîtres et de térébratules.	Weserain, Oreye, Rocour, Glons, Henri-Chapelle, Thimister, Francorchamps, Hockay, Beaufays, Romzée et Beyne.
Craie blanche, A. B.	Craie et marne	*Belemnites mucronatus* . . . *Baculites Faujasii* . . . . . . *Terebratula pectita* . . . . — *elongata* . . . . — *bullata* . . . . *Crania antiqua* . . . . — *mucronata* . . . *Ostrea globosa* . . . . — *plicatula*. . . . — —	Marsine, Saive, Horion-Hozémont, Oreye, Donceel, Freloux, Hollogne-aux-Pierres, Loncin, Rocour, Liége, Slins, Heure-le-Romain, Hallebaye, Loen, Berneau, Herve, Henri-Chapelle, etc.
Silex de la craie blanche.	»	*Ananchytes conoïdeus*. . . . — *striatus*. . . . . *Spatangus gibbus* . . . . . — *suborbicularis* . . — *bufo*. . . . . . — *cor testudinarium* . *Nucleolites pyriformis*. . . . *Cyathocrinites pinnatus* . . .	Hollogne-aux-Pierres, Freloux, Thys, Crisnée, Rocour, Melin, Herve, St.-André, Julémont, Henri-Chapelle, etc.
Glauconie crayeuse, A. B.	Craie chloritée	*Belemnites mucronatus* . . . — *quadratus*. . . . *Inoceramus latus* . . . . . . — *concentricus* . . . *Pholadomia* indéterminé . . . *Mya plicata* . . . . *Buccinum undatum?* . . . . *Pleurotoma fusiformis*. . . . *Rostellaria Parkinsonii*. . . . *Ostrea macroptera* . . . . . *Pecten quinquecostatus* . . . *Gervillia solenoïdea* . . . . *Cucullæa glabra*. . . . . . *Chama conica*. . . . . . . *Crassatella sulcata*. . . . . *Cytherea leonina*. . . . . . *Venus lentiformis ?* . . . . . *Panopea plicata*.	Landen, Liége, Chênée, Romzée, Melin, Herve, Thimister, Aubel, Clermont, Teuven, Sinnich, etc.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
Glauconie crayeuse, A. B.	Craie chloritée.	Débris d'*avicula*, de *terebratula*, de *trochus*, de *modiola* et de *turbo*. (La pétrification remarquable représentée pl. IV, *fig.* 1, A, B, et C.)	Landen, Liége, Chénée, Romsée, Melin, Herve, Thimister, Aubel, Clermont, Teuven, Sinnich, etc.
Gault	Galt des anglais	*Ammonites Buchii*	Les faubourgs St.-Gilles, Ste.-Marguerite et Ste.-Walburge à Liége, Ans et Glain près de Liége, le Thier à Liége, Visé, Berneau, Forixhe, Belieren, Henri-Chapelle, Aubel, Clermont, Thimister, Bouxhemont, Stockis, Petit-Rechain, Herve, Fecher, Soumagne, Charneux, Mortier, Fafchamps, Cerexhe, Melin, Ayeneux, Fléron, Liery, Beyne, Romsée, etc.
	Argile crayeuse, dielle et terre à foulon de la province de Liége	Débris d'*ammonites*, de *nautilus*, d'*ostrea*, de *cardium* et d'*inoceramus* (La pétrification représentée pl. IV, *fig.* 1, A, B et C.)	
Glauconie sableuse, A. B.	Pierre de sable d'Aix-la-Chapelle, Dechen et OEyn.	*Belemnites mucronatus* — *quadratus*. *Baculites Faujasii* *Ammonites Buchii* *Hamites intermedius* — *rotundus* *Trigonia alæformis* — *armata*. *Gervillia solenoidea* *Pecten orbicularis* — *gracilis*. — *quinque costatus*. *Cardium bullatum* *Ostrea semi-plana*. *Chama plicata* — *conica* — *digitata*. — *canaliculata* Débris d'*arca*, de *trochus*, de *nautilus*, de *natica*, de *rostellaria*, de *galerites* et de *squalus*	Le bois d'Aix, Gimenich et ses environs.
Poudingue tourtia, N.	Tourtia et gravi des mineurs du Hainaut et de Liége.	»	Donceel, Hallebaye, Haccourt, Beyne.
TERRAIN DE TRANSITION. (*Formation houillère.*)			
Psammite commun, A. B.	Terrain houiller.	»	»
	Grès houiller.	Coquilles bivalves du genre *mya* ou *unio*? (Empreintes végétales, mais beaucoup plus rares que dans les phyllades pailletés et les argiles schisteuses de cette formation.)	Dans toutes les houillères.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.		LOCALITÉS.
		Calamites	*Suckowii.*	
		—	*undulatus*	
		—	*approximatus*	
		—	*distans*	
		—	*ramosus.*	
		Sphænopteris	*trifoliata*	
		—	*elegans*	
		—	*Brongniartii*	
		—	*microphylla*	
		—	*platyrachis.*	
		—	*affinis*	
		Otopteris	*Artisii*	
		—	*orbicularis*	
		—	*reniformis.*	
		—	*oblonga*	
		—	*gibba.*	
		Nevropteris	*Loshii*	
		—	*hastata*	
		—	*gigantea.*	
	Schiste argileux micacé	*Pecopteris*	*Mantelli.*	
Phyllade pailleté, A. B.	— houiller	—	*Davreuxii*	Dans toutes les houillères.
Argile schisteuse, A. B.	— argilo-bitumineux.	—	*gigantea.*	
	— impressionné	—	*nervosa*	
		—	*blechnoïdes.*	
		—	*aquilina.*	
		—	*minor*	
		—	*excelsa*	
		—	*rugosa*	
		—	*chnoophoroïdes*	
		—	*distans*	
		Lonchopteris	*elegans*	
		—	*bipinnatifida*	
		—	*subacuta.*	
		—	*pectinata.*	
		Sigillaria	*lævis*	
		—	*elongata.*	
		—	*Davreuxii*	
		—	*notata*	
		—	*hippocrepis.*	
		—	*reniformis*	
		—	*cordiformis.*	
		—	*obovata*	

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
Phyllade pailleté, A. B. . . . . **Argile schisteuse, A. B.**	Schiste argileux micacé . . — houiller . . . . . — argilo-bitumineux . . — impressionné . . .	*Sigillaria* *Martii* . . . — *approximata* . — *major*. . . . *Sphænophyllum pusillum*. . . — *quadrifolium* . — *marsileæfolium*. *Lepidodendron obovatum*. . . — *aculeatum* . . — *decurrens*. . . — *rimosum*. . . — *undulatum* . . — *confluens*. . . — *imbricatum*. . — *Sternbergii*. . *Stigmaria* *ficoïdes* . . . *Annularia* *radiata* . . . — *leptophylla*. . — *delicatula* . . *Asterophyllites Myllii*. . . . — *equisetoïdes*. . — *rigida*. . . . *Ammonites* *Listeri* ? . . . *Unio* *antiquus* ?. . . — *acutus* ? . . . *Pecten* *papyraceus*. . *Orthocera* indéterminé. .	Dans toutes les houillères.
Houille.	Charbon de pierre . . . . — de terre	» »	Dans toutes les houillères.
Fer carbonaté lithoïde, A. B.	Fer carbonaté terreux . . . — — argilo-bitumineux. . . . . Pierre de fer . . . . . — d'enfer	»	
Ampélite alumineux, A. B.	Schiste alunifère . . . . — alunier. . . . . — alumineux. . . . Terre d'alun	*Clupea?* indéterminé . . . . *Ammonites Listeri*. . . . . *Orthocera Steinhaueri* ? . . . *Hamites* indéterminé . . . . *Strophomena* — . . . . *Productus depressus* ? . . . Débris d'empreintes végétales analogues à celles du terrain houiller. . . . . (La pétrification représentée à la pl. VI, *fig.* 1 et 2.)	Bein, Layable, Ampsin, Amay, Flône, Engis, Chockier, Flémalle-Haute, Enghoul, Ramioul, Ivot, Quinquempoix, La Rochette, Rieu-Sart, Dalhem, Argenteau, etc.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.		LOCALITÉS.
		Ammonites	*sphæricus* . . .	
		Orthocera	*undulata* . . .	
		—	indéterminé. . .	
		Nautilus	— . . .	
		Bellerophon	*hiulcus*	
		—	*apertus*	
		—	*imbricatus* . . .	
		—	*costatus*. . . .	
		Evomphalus	*pentangulatus*. .	
		Cirrus	*acutus*	
		—	*rotundatus*. . .	
		—	*carinatus* . . .	
		Turbo	*carinatus* . . .	
		—	*muricatus* . . .	
		—	*striatus*. . . .	
		Melanopsis	*coronata*. . . .	
		Melania	indéterminée . .	
		Turritella	*elongata*. . . .	
	Calcaire compacte sublamellaire.	*Natica*	*globosa*	
	— carbonifère . . .	*Sygaretus*	indéterminé. . .	
(*Formation anthraxifère.*)	— encrinitique . . .	*Strophomena*	*marsupit* . . .	
Calcaire anthraxifère	— lucullite	—	*rugosa*	Seilles, Huy, Chockier, Engihoul, Quinquempoix, Hamoir, Comblain-au-Pont, Tilf, Chancre, Esneux, Angleur, Chaudfontaine, La Rochette, Fraipont, Goffontaine, Pepinster, Grandry, Soiron, Verviers, Limbourg, Membach, Stembert, Poleur, Theux, la Reid, Remouchamps, Amblève, Louvegnes, etc.
	— de Namur. . . .	*Productus*	*antiquatus* . . .	
	— métallifère. . . .	—	*comoides* . . .	
	— des montagnes . .	—	*fimbriatus* . . .	
		—	*hemisphæricus*. .	
		—	*latissimus* . . .	
		—	*lobatus*	
		—	*elegans*	
		—	*Martini*. . . .	
		—	*personatus* . . .	
		—	— *var. elongata.*	
		—	*rugosus*. . . .	
		—	*spinulosus* . . .	
		—	*sulcatus*. . . .	
		—	*transversus*. . .	
		—	*humerosus*. . .	
		—	*scoticus*. . . .	
		Spirifer	*bisulcatus* . . .	
		—	*oblatus*	
		—	*rotundatus*. . .	
		—	*minimus*. . . .	

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
		Spirifer glaber	
		— *attenuatus* . . .	
		— *trigonalis* . . .	
		— *obtusus*	
		— *distans*	
		— *striatus*. . . .	
		Anomites thecarius . . .	
		Terebratula affinis	
		— *crumena* . . .	
		— *lævigata*. . . .	
		— *hastata*	
		— *indentata* . . .	
		— *lacunosa*. . . .	
		— *monticulata* . .	
		— *prisca*, var. *rudis*.	
		— *vestita*, var. . .	
		— *explanata* . . .	
		— *lineata*	
	Calcaire compacte sublamellaire.	— *sacculus*. . . .	Seilles, Huy, Chockier, Engihoul, Quinquempoix, Hamoir, Comblain-au-Pont, Chancre, Esneux, Tilf, Angleur, Chaudfontaine, La Rochette, Fraipont, Goffontaine, Pepinster, Grandry, Soiron, Verviers, Limbourg, Membach, Stembert, Poleur, Theux, la Reid, Amblève, Remouchamps, Louvegnez, etc.
	— carbonifère . . .	*Cypricardia annulata*. . . .	
(*Formation anthraxifère.*)	— encrinitique . . .	*Astarte rugata*	
Calcaire anthraxifère	— lucullite	*Vulsella lingulata*. . . .	
	— de Namur. . . .	*Ostrea prisca*.	
	— métallifère. . . .	*Pentamerus Aylesfordii*. . .	
	— des montagnes . .	*Calymena macrophthalma*, var. contractée	
		Asaphus indéterminé	
		Encrinites moniliformis ? . .	
		Cyathocrinites rugosus . . .	
		— *pinnatus*. . . .	
		Cyathophyllum ananas. . . .	
		— *hexagonus* . .	
		— *helianthoïdes*. .	
		— *hypocrateriforme*	
		— *ceratites* . . .	
		— *flexuosum*. . .	
		— *vermiculare* . .	
		— *vesiculosum* . .	
		— *cæspitosum* . .	
		— *pentagonum* . .	
		— *bulifera* . . .	
		Calamopora infundi	

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
(*Formation anthraxifère.*) Calcaire anthraxifère.	Calcaire compacte sublamellaire — carbonifère — encrinitique — lucullite — de Namur — métallifère — des montagnes	*Calamopora polymorpha* — *spongites* *Aulopora serpens* *Cellepora antiqua* *Syringopora ramulosa* — *reticulata*	Seilles, Huy, Chockier, Engihoul, Quinquempoix, Hamoir, Comblain-au-Pont, Chancre, Esneux, Tilf, Angleur, Chaufontaine, La Rochette, Fraipont, Goffontaine, Pepinster, Grandry, Soiron, Verviers, Limbourg, Membach, Stembert, Poleur, Theux, la Reid, Amblève, Remouchamps, Louvegnes, etc.
Dolomie, A. B.	Calcaire magnésien	*Spirifer trigonalis* — *rotundatus* *Encrinites moniliformis* *Cyathocrinites rugosus* — *pinnatus* *Cyathophyllum flexuosum* *Syringopora ramulosa*	Hamoir, Scry, Fraiture, Terwagne, Chancre, Comblain-au-Pont, Florzé, Theux, Verviers entre Dison et Houlteau, Membach, Moresnet, Soiron, Xhendelesse, Olne, Hancé, Forêt, Berneau, Langue, vis-à-vis de Colonster, Angleur, Engihoul, Engis, Layable, Hucorgne, Marsine, Seilles, Landenne, Beaufort, Huy, etc.
Phtanite	Jaspe schisteux Lydienne Pierre de touche	Quelques débris de mollusques et de zoophytes	Seilles, Huy, Layable, Flône, Chockier, Souvré, Berneau, Ensival, Theux, Florzé, Doux-Flamme, Comblain-au-Pont, Chancre, Tilf, Chaudfontaine, etc.
Fer hydraté	Fer oxidé argileux commun. Mine de fer jaune Hématite brune	Quelques débris de coquilles bivalves et des encrines	Theux, Grinho, Louvegnes, Xhoris, Pirombœuf, Comblain-au-Pont, Esneux, Embourg, Angleur, La Rochette, Lavoir, Marsine, etc.
Fer oligiste terreux globuliforme	Fer oxidé rouge Mine de fer rouge Mine de fer tendre	Térébratules et encrines	Lavoir, Sart-à-Bein, Amay, Chèvremont, Chaudfontaine, Fraipont, Wegnez, entre Membach et Goé, aux Surdants près de Verviers, Poleur, etc.
Calamine	Zinc oxidé silicifère et carbonaté	»	La Vieille-Montagne à Moresnet, Membach, la Nouvelle-Montagne, près de Verviers, Theux, Engis, la Mallieue, Flône, Ampsin, Layable, etc.
Argile plastique, A. B.	Terre à pipes	»	Huy, Beaufort, Berneau, etc.
— figuline, A. B.	— à poterie	»	Ouffet, Theux, Berneau, etc.
Schiste argileux, A. B.	Phyllade de quelques auteurs.	*Bellerophon punctatus* ? *Orthocera* indéterminé *Spirifer rotundatus* — *trigonalis* — *bisulcatus* — *attenuatus* *Asaphus* indéterminé	Sougnez, Esneux, Comblinay, Goé, Limbourg, Verviers, Ensival, Wegner, Pepinster, Theux, Louvegnes, Fraipont, Chaudfontaine, Berneau, la Mallieue, Huy, etc.
Ampélite alumineux, A. B.	Schiste alunifère — alumineux — alunier Terre d'alun	»	Hontheim, Amblève, Sasserotte, etc.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
Psammite rougeâtre, A. B.	Grauwacke. Grès Préphites Vieux grès rouge *Millstone grit* de quelques auteurs anglais	Empreintes végétales indéterminées *Spirifer minimus?*	Montfort près d'Esneux, Tilf, Hennes, La Rochette, Heusy, les environs de Goé, etc.
— sablonneux, A. B.	*Pire d'avône* des habitans du Condros.	»	Louvegnez, Sprimont, Xhoris, Florzé, Antines, etc.
Poudingue.	»	»	Barse, Hermalle-sous-Huy, Rosières, Mery, Beaufays, Audoumont, Fraipont, Pepinster, Mangonbroux, les environs de Goé, Poleur, Hanzoumont, Grimonster, etc.
(*Formation ardoisière.*)			
Poudingue de Malmédy	Poudingue à noyaux calcaires et siliceux.	*Calomopora gothlandica?* — *spongites*, var. B. *Cyathophyllum quadri-geminum.* — *hexagonum* *Terebratula intermedia*	Malmédy, Stavelot et Basse-Bodeux.
Poudingue psammitique	Poudingue siliceux. Brèche quartzeuse	»	Salm-Château, La Comté entre Fosse et Basse-Bodeux, Chevron, Werbomont, etc.
Quartzites, A. B.	Grauwacke Psammite. Traumate. Quarts en roche. Grès quartzeux. Quarts grenu	»	Dans la plupart des localités de l'Ardenne et de la bande de la formation ardoisière qui s'étend au nord-ouest de la province.
Schiste ardoise, A. B.	Phyllade intermédiaire. Schiste tégulaire. Ardoise.	*Ogygia guettardi?* Les pétrifications figurées à la p. VI. Empreintes végétales	Spa, Verleumont, Lierneux, Solwaster, Jalhay, Horion-Hozémont, Fumal, etc.
Schiste argileux, A. B.	»	»	La Comté, Fumal, etc.
Ampélite alumineux, A. B.	Schiste alunifère. — alunier — alumineux Terre d'alun.	»	Francorchamps, Spa, Solwaster, Ster, etc.
Schiste coticule, A. B.	Novaculite. Schiste novaculaire. Pierre à rasoir	»	Lierneux, Petit-Sart, La Comté, Salm-Château, etc.
Stéaschiste diallagique, A. B.	Ottrélithe. Ourthélithe. Diallage	»	Lierneux, Verleumont, La Comté, etc.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		CORPS ORGANISÉS FOSSILES.	LOCALITÉS.
Diorite, D'OMAL	Eurite . . . . Diabase. . . . . Amphibolite . . . . . . Porphyre	»	Pitet près de Fumal et Lexhy, près de Horion-Hozémont.

TABLEAU

DES

CORPS ORGANISÉS FOSSILES

DE LA PROVINCE DE LIÉGE,

RAPPORTÉS AUX TERRAINS AUXQUELS ILS SONT PROPRES.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Anthropoïdes.				
Ossemens humains	»	Non pétrifiée.	Terre argileuse et brèche calcaire, etc., des cavernes.	Engis, Engihoul, Ramioul et le Troumanteau, près de Huy.
Instrumens en silex	»	—	Terre argileuse, limon et gravier	Engis et les Fonds-de-Forêt.
— en os.	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier.
Mammifères.				
L'éléphant *primigenius*, Blum. (pl. II, *fig.* 1 et 2.)	»	—	Limon vaseux, cailloux roulés et brèche calcaire, etc., des cavernes.	Bechuron près de Chênée, Cheratte, Chockier et Engis.
L'hippopotame *minutus*?, Cuv	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier et les Fonds-de-Forêt.
Le rhinocéros *tichorhinus*, Cuv. — — *leptorhinus*?, Cuv. — — *minutus*, Cuv.	»	—	Brèche calcaire, limon et gravier	Chockier, Engis, les Fonds-de-Forêt et Goffontaine.
Le sanglier	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes et tourbières	Engis, les Fonds-de-Forêt et Hockay.
Le cochon domestique	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier, Engis, Huy, Engihoul et les Fonds-de-Forêt.
— — une espèce plus petite.	»	—	— —	— —
— — *priscus*, Gold.	»	—	Limon et gravier	Val-St.-Lambert.
Le cheval ordinaire	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Engis, Engihoul, Chockier, les Fonds-de-Forêt, Huy, Goffontaine, Berneau et Comblain-au-Pont.
— — une espèce plus petite.	»	—	— —	Chockier.
L'âne ordinaire	»	—	— —	Chockier, Engihoul et Engis.
Le renne	»	—	— —	Chockier, Engihoul et les Fonds-de-Forêt.
Le daim	»	—	Brèche calcaire, limon et gravier	Chockier, Engihoul et les Fonds-de-Forêt.
Le cerf de deux espèces	»	—	Brèche calcaire, limon, gravier et tourbières	Chockier, Engihoul, les Fonds-de-Forêt, Val-St.-Lambert et Hockay (1).
Le chevreuil	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier, Engihoul, les Fonds-de-Forêt et Remouchamps.
L'antilope	»	—	— —	Chockier et les Fonds-de-Forêt.

(1) Les débris de ces deux dernières localités appartiennent au cerf commun.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
La chèvre	»	Non pétrifiée. .	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Engis, Engihoul et les Fonds-de-Forét.
Le mouton de deux grandeurs . .	»	—	Brèche calcaire, limon et gravier	Les Fonds-de-Forét, Chockier et Engis.
Le bœuf ordinaire	»	—	— —	Dans toutes les cavernes.
Le buffle?	»	—	— —	Les Fonds-de-Forét et Engis.
La chauve-souris de plusieurs espèces.	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Les Fonds-de-Forét, Chockier, Goffontaine et Engis.
Le hérisson.	»	—	— —	Engis et Engihoul.
La musaraigne?	»	—	— —	Chockier.
La taupe.	»	—	— —	Chockier, Engihoul et les Fonds-de-Forét.
L'ours *spelæus*, BLUM.	»	—	Brèche calcaire, limon et gravier	Engis, Chockier, Engihoul, Huy, Goffontaine et Val-St.-Lambert.
— *arctoïdeus*? BLUM. . . .	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier, Engis, Engihoul, Huy, Goffontaine et les Fonds-de-Forét.
— *priscus*, GOLD.	»	—	Brèche calcaire, limon et gravier	Engihoul.
Le blaireau.	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Engihoul, Engis, Goffontaine, les Fonds-de-Forét, Huy, Tilf et Berneau.
Le grison	»	—	— —	Engis et les Fonds-de-Forét.
La martre de quatre espèces . . .	»	—	— —	— et Engihoul.
Le putois	»	—	— —	— et Berneau.
La belette	»	—	— —	Chockier.
La genette	»	—	— —	— et les Fonds-de-Forét.
Le chien *spelæus*, GOLD.	»	—	Brèche calcaire, limon et gravier	Goffontaine, Chockier et Engis.
Le loup — GOLD.	»	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier et Engis.
Le renard de deux espèces . . .	»	—	— —	— Engihoul, Huy, Goffontaine et les Fonds-de-Forét.
L'hyène *spelæa*, GOLD.	»	—	— —	Chockier, Engis, Goffontaine, Huy, Remouchamps et les Fonds-de-Forét.
Felis spelæa, GOLD.	»	—	— —	Goffontaine et Engis.
— trois espèces plus petites. .	»	—	— —	Chockier, Engis, Engihoul, Goffontaine, Tilf et les Fonds-de-Forét.
L'écureuil	»	—	— —	Chockier.
La souris ordinaire	»	—	— —	Chockier et les Fonds-de-Forét.
Le rat —	»	—	— —	Chockier et Engis.
— d'eau	»	—	— —	Berneau, Chockier, Engis et les Fonds-de-Forét.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Le campagnol	»	Non pétrifiée. .	Brèche calcaire, etc., des cavernes	Chockier et les Fonds-de-Forêt.
Le castor.	»	—	— —	Chockier.
L'agouti.	»	—	— —	— —
Le lièvre.	»	—	— —	Dans toutes les cavernes.
Le lapin.	»	—	— —	Chockier et les Fonds-de-Forêt.
OISEAUX.				
L'alouette	»	—	— —	Engis, Chockier et les Fonds-de-Forêt.
Le martinet.	»	—	— —	Les Fonds-de-Forêt.
Le corbeau.	»	—	— —	Engihoul.
Le pigeon	»	—	— —	Engihoul, Engis et les Fonds-de-Forêt.
L'oie	»	—	— —	Engihoul.
Le canard	»	—	— —	Engihoul et les Fonds-de-Forêt.
Le coq domestique	»	—	— —	Chockier, Engis, Tilf, Goffontaine et Engihoul.
ICHTHYOLITHES.				
Squalus de deux espèces	»	Non pétrifiée et calcaréo-siliceuse .	Brèche calcaire, etc., des cavernes et glauconie sableuse	Caverne d'Engis, et entre le bois d'Aix et Gimenich.
Clupea? espèce indéterminée (pl. I).	»	Calcaire . . .	Ampélite alumineux ?. . .	Souvré, près de Visé.
MOLLUSQUES.				
Belemnites mucronatus, SCHL. . .	*Belemnites electrinus*, MIL.	—	Craie blanche, glauconie crayeuse, silex et glauconie sableuse.	Dans la plupart des localités de la formation crayeuse.
— *quadratus*, BLV. . .	»	—	Glauconies crayeuse et sableuse	Bel-OEil, Sinnich, Teuven, et entre Gimenich et le bois d'Aix.
Baculites Faujasii, Sow.	Ammonite droite, FAUJAS. *Baculites vertebralis*, LAM.	—	Brèche calcaire, etc., des cavernes, craie et glauconie crayeuse.	Caverne des Fonds-de-Forêt, Thys, Freloux, Heure-le-Romain, Hallebaye, Clermont, etc.
Ammonites Buchii, HOENING. . .	»	—	Gault et glauconie sableuse.	Près de Soumagne et de Gimenich.
— *Listeri?*, Sow. (pl. III, *fig.* 1 et 2.)	*Ammonites subcrenatus*, SCHL. *Ammonites sacer*, de quelques collections de la Belgique.	Argileuse. . .	Terrain houiller.	Melin.
— *Listeri?* (pl. V, *fig.* 5 et 6, et pl. VIII, *fig.* 4, A, B et C.).	*Nautilus centralis*, Sow. .	Calcaire . . .	Terrain houiller et ampélite alumineux de la formation houillère.	La Rochette et toute la bande de schiste alumineux de Flémalle, jusqu'à près de Huy.
— *sphæricus*, Sow. . .	*Goniatites sphæricus*, DE HAAN	—	Calcaire anthraxifère . . .	Horion et Souvré, près de Visé.
Nautilus indéterminé.	»	—	— —	Souvré, près de Visé.
— d'une autre espèce . .	»	—	Ampélite alumineux de la formation houillère . . .	Flémalle, Chockier, Flône, etc.



NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Orthocera Steinhaueri?, Sow.	»	Calcaire	Ampélite alumineux de la formation houillère.	La Rochette et toute la bande d'ampélite de Flémalle, jusqu'à près de Huy.
— *undulata*, Sow.	»	—	Calcaire anthraxifère	Souvré, près de Visé.
— indéterminé.	»	—	— —	— —
— d'une autre espèce.	»	Argileuse.	Terrain houiller et schiste argileux de la formation anthraxifère	Melin, Fraipont et Ensival.
Hamites intermedius, Sow.	»	Argilo-calcaire.	Glauconie sableuse.	Entre Gimenich et le bois d'Aix.
— *rotundus*, Sow.	»	—	— —	— —
Bellerophon imbricatus, GOLD.	*Bellerophon vasulites*, MONT. — *tenuifascia*, Sow.	Calcaire	Calcaire anthraxifère	Souvré.
— *hiulcus*, Sow.	— *striatus*, GOLD.	—	— —	— —
— *apertus*.	»	—	— —	— —
— *costatus*, Sow.	— *vasulites*, MONT.	—	— —	— —
— *punctatus*	»	Argileuse.	Schiste argileux de la formation anthraxifère.	Verviers et Fraipont.
Evomphalus pentangulatus, Sow. (pl. VII, *fig.* 6, A et B).	»	Calcaire	Calcaire anthraxifère	Souvré.
Cirrus acutus, Sow.	*Evomphalus pentangulatus*, var.	—	— —	— —
— *rotundatus*, GOLD.	— *rotundatus*; *Helicites priscus*, — *trochilinus*, — *ellipticus*. SCHL.	—	— —	— —
— *carinatus*, Sow.	»	—	— —	— —
Turbo carinatus, Sow.	*Helix carinatus*, Sow.	—	— —	— —
— *muricatus*, Sow.	*Monodonta pharaonis*.	—	— —	— —
— *striatus*, HOENING.	»	—	— —	— —
Buccinum undatum? LAM.	»	—	Glauconie crayeuse.	Aubel.
Melania indéterminée (pl. IV, *fig.* 3, A et B.).	»	—	Calcaire anthraxifère	Horion-Hozémont et Souvré.
Melanopsis coronata, HOENING (pl. VIII, *fig.* 5)	»	—	— —	Horion-Hozémont.
Rostellaria Parkinsonii, Sow.	»	—	Glauconie crayeuse.	Clermont.
Pleurotoma fusiformis, MANTEL.	»	—	— —	Clermont, Aubel et Teuven.
Turritella elongata, Sow.	»	—	Calcaire anthraxifère	Souvré.
Natica globosa? (pl. VIII, *fig.* 1).	»	—	— —	— —
Sygaretus? indéterminé (pl. VIII, *fig.* 2).	»	—	— —	— —
Crania antiqua, DEFR.	»	—	Glauconie crayeuse.	Près de Teuven.
— *nummulus*, LAM.	*Anomia craniolaris*, LINN.; *Nummulus brattenburgensis*, STOB.; *Ostracites numismalis*	—	Craie blanche.	Thys.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.			NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Stophomena	*marsupit*, Defr. (pl. IV, *fig.* 2, A et B.)	*Leptaena depressa*, Dalm. / *Productus sarcinulatus*, Gold.	Calcaire.	Calcaire anthraxifère	Visé.
—	indéterminé	»	—	— —	Chockier.
—	*rugosa*, Rafin.	*Orthis pecten*, Dalm.	—	— —	Souvré.
Productus	*antiquatus*, Sow.	*Anomites semistriatus*, Mart.	—	— —	— —
—	*plicatilis*, Sow.	»	—	— —	— —
—	*spinulosus*, Sow.	»	—	— —	Souvré et Berneau.
—	*fimbriatus*, Sow. (pl. VII, *fig.* 5)	»	—	— —	Souvré.
—	*latissimus*, Sow.	»	—	Calcaire anthraxifère et schiste argileux.	Souvré et Sougnes.
—	*conoïdes*, Sow.	»	—	Calcaire anthraxifère	Souvré.
—	*Martini*, Sow.	*Anomites productus*, Mart.	—	— —	— —
—	*punctatus*, Sow.	— *punctatus*, Mart.	—	— —	— —
—	— var. *elongata*.	»	—	— —	Visé.
—	*lobatus*, Sow.	»	—	— —	Souvré.
—	*concinnus*, Sow.	»	—	— —	— —
—	*rugosus*	»	—	— —	— —
—	*hemisphæricus?*, Sow.	»	—	— —	Poulceur et Seilles.
—	*elegans*, Gold.	*Productus longispinus*, Sow.	—	— —	Visé.
—	*personatus*, Sow.	»	—	— —	Souvré et Berneau.
—	*sulcatus*, Sow.	»	—	— —	— —
—	*transversus*, Sow.	»	—	— —	— —
—	*humerosus*, Sow.	»	—	— —	Souvré.
—	*scoticus*, Sow.	»	—	— —	Chaudfontaine.
—	*pecten?*	»	—	— —	Visé.
—	*depressus?*, Sow.	»	Argileuse	Ampélite alumineux de la formation houillère.	Rieu-Sart, près de Magnée.
Anomites	*thecarius*, Schl.	»	Calcaire.	Calcaire anthraxifère	Souvré.
Spirifer	*oblatus*, Sow.	»	—	— —	— —
—	*rotundatus*, Sow. (pl. VII, *fig.* 8).	»	—	Calcaire anthraxifère et schiste argileux.	Souvré et Sougnez.
—	*minimus*, Sow.	»	Siliceuse.	Psammite rouge.	Entre Seraing et les Boncelles.
—	*bisulcatus*, Sow. (pl. VII, *fig.* 3).	»	Calcaire et argileux	Calcaire anthraxifère et schiste argileux.	Visé, Chockier, Sougnez, Fraipont et Comblinay.
—	*glaber*, Sow. (pl. VII, *fig.* 1)	*Anomites glaber*, Mart.	—	— —	Chockier et Comblinay.
—	*attenuatus*, Sow. (pl. VII, *fig.* 2, A et B).	*Terebratula canalifera*, Lam.	—	Schiste argileux	Hucorgne, Sougnez, Aiwaille, Comblinay, Esneux, Verviers, Fraipont, etc.
—	*trigonalis*, Sow. (pl. VII, *fig.* 7, A et B.)	*Anomites trigonalis*, Mart.	—	Schiste argileux et calcaire anthraxifère	— —
—	*trigonalis*, var.	»	—	Schiste argileux.	Sougnez.



NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Spirifer obtusus, Sow. . . .	»	Calcaire. . .	Calcaire anthraxifère . . .	Souvré.
— *distans?* Sow. (pl. VII, *fig.* 4, A et B). . .	»	—	— —	— —
— *striatus*, Sow. . . .	*Anomites striata*, Mart. . *Terebratula* — , Linn. .	—	Schiste argileux	Sougnes.
Terebratula affinis, Sow.	»	—	Calcaire anthraxifère . . .	Huy.
— *crumena*, Sow. . . .	»	—	— —	Souvré.
— *lævigata*, Schl. . . .	»	—	— —	— —
— *lineata*, Sow. . . .	*Anomites lineatus*, Mart.	—	— —	Engis.
— *explanata*, Schl. . .	»	—	— —	Huy et Horion-Hozémont.
— *vestita*, var., Schl. .	»	—	— —	Visé.
— *indentata*, Sow. . . .	»	—	— —	Souvré.
— *hastata*	»	—	— —	Visé.
— *intermedia*, Lam. . .	»	—	Poudingue de Malmédy . .	Stavelot.
— *lacunosa*, Schl. . . .	»	—	Calcaire anthraxifère . . .	Visé.
— *bullata*, Sow. . . .	»	—	Craie blanche.	Aubel.
— *elongata*, Sow. . . .	»	—	— —	Freloux.
— *pectita*, Sow. . . .	»	—	— —	Loen, près de Hallebaye.
— *monticulata*, Schl. .	*Terebratula sella*. . . .	—	Calcaire anthraxifère . . .	Visé et Berneau.
— *sacculus*, Sow. . . .	*Anomites sacculus*, Mart.	—	— —	Chockier.
— *prisca*, var. *rudis*, Schl.	»	—	— —	Hucorgne et Huy.
Cardium bullatum, Lam. . .	»	—	Glauconie sableuse. . . .	Entre Gimenich et le bois d'Aix.
Cypricardia annulata, Hoening. .	»	—	Calcaire anthraxifère . . .	Visé.
Astarte rugata, Sow.	»	—	— —	— —
Pecten papyraceus, Sow. . . .	*Anomia pecten*, Gmelin. . *Pectinites membranaceus*, Lister	Pyriteuse et argileuse. . .	Argile schisteuse noire de la formation houillère. . .	Melin.
— *orbicularis*, Lam. . . .	*Pectinites*.	Calcaire . . .	Glauconie sableuse. . . .	Gimenich.
— *quinquecostatus*, Sow. .	»	—	— sableuse et crayeuse.	Gimenich et Clermont.
— *gracilis*, Sow.	»	—	— sableuse	Gimenich.
Vulsella lingulata, Hoening. . .	»	—	Calcaire anthraxifère. . .	Visé.
Ostrea prisca, Hoening. . . .	»	—	— —	— —
— *macroptera*, Sow. . . .	»	—	Glauconie crayeuse. . . .	Aubel, Sinnich, Teuven et Landen.
— *plicatula*, Defr. . . .	»	Calcaire et siliceuse . . .	Craie blanche et silex. . .	Thys, Crisnée, Freloux et Melin.
— *semiplana*, Sow. . . .	»	Calcaire. . .	Glauconie sableuse. . . .	Entre Gimenich et le bois d'Aix.
— *globosa*, Sow.	»	—	Craie blanche.	Oreye.
Mya plicata, Sow.	»	—	Glauconie crayeuse. . . .	Aux Tawes, près de Liége.
Unio antiquus? Sow. (pl. V, *fig.* 3) . . . . . . — *acutus?* (pl. V, *fig.* 4).	»	Argileuse . .	Argile schisteuse noire du terrain houiller	Houillères du Houlleux à Jupille, des Makets à Jemeppe, de La Haye, du Champey, du Val-Benoît, de la Plomberie, etc., à Liége.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Pholadomya indéterminée (pl. VIII, *fig.* 6, A et B).	»	Argilo-calcaire.	Glauconie crayeuse. . . .	Environs de Landen.
Inoceramus concentricus, Sow. . .	»	—	— —	— —
— *latus*, Sow.	»	Calcaire. . .	— —	Schlenaecken et Teuven.
Pentamerus Aylesfordii, Sow. . .	»	—	Calcaire anthraxifère . . .	Aigremont, près d'Engis.
Trigonia arcuata, Lam.	»	Argilo-calcaire.	Glauconie sableuse. . . .	Aux environs de Gimenich.
— *aleæformis*, Sow. . .	»	—	— —	— —
Venus lentiformis ?, Sow. . . .	»	—	Glauconie crayeuse. . . .	Clermont, Teuven et Sinnich.
Crassatella sulcata, Sow. . . .	»	—	— —	Teuven et Sinnich.
Cytherea leonina, Basterot. . .	»	—	— —	Aubel, Teuven et Schlenaecken.
Gervillia solenoïdea, Defr. . . .	»	—	Glauconie crayeuse et sableuse.	Clermont et les environs de Gimenich.
Cucullæa glabra, Sow.	»	—	— crayeuse. . . .	Sinnich et Clermont.
Chama plicata, Sow. . . . . . — *digitata*, Sow. . . . . — *canaliculata*, Sow. . . .	»	—	— sableuse	Dans les environs de Gimenich.
— *conica*, Sow.	»	—	— sableuse et crayeuse	Gimenich et Sinnich.
Panopea plicata, Sow.	»	—	— crayeuse. . . .	Aubel et Sinnich.
Helix carthusiana, Lam. . . .	»	Non pétrifiée.	Tuf calcaire	Hollogne-aux-Pierres et les bords du Hoyoux.
— *hortensis*, Mull.	»	—	— —	— —
— *nemoralis*, Lin.	»	—	— —	— —
— *obvoluta*, Mull.	*Helix trigonophora*, Lam. .	—	— —	— —
Cyclostoma elegans, Lam. . . .	*Nerita elegans*, Mull. . . *Turbo* —, Gmelin. .	—	— —	— —
Succinea amphibia, Lam.	*Helix putris*, Lin. . . . — *succinea*, Mull. . *Bulimus succineus*, Brug.	—	— —	— —
Trilobites.				
Calymene macrophthalma, var. contractée, A, B. (pl. V, *fig.* 1, A, B, C, D, et *fig.* 2 et 7.) . . .	»	Argilo-calcaire.	Calcaire anthraxifère . . .	Ferrière.
Asaphus indéterminé (pl. IX, *fig.* 2).	»	Calcaire. . .	— —	Souvré, près de Visé.
— —	»	Argileuse . .	Schiste argileux de la formation anthraxifère	Ensival, près de Verviers.
Ogygia guettardi? A. B. . . .	»	Argilo-schisteuse.	Schiste ardoise	Ardoisière de Solwaster, près de Spa.
Zoophytes.				
Encrinites moniliformis, Mill. .	*Encrinus liliiformis*, Lam. *Lilium lapideum*, Ellis. *Encrinus* ou *anthoporita*, Hofer. . . .	Calcaire et ferrugineuse. .	Calcaire anthraxifère, dolomie, schiste argileux et fer oligiste	
Cyathocrinites rugosus, Mill. . .	— *verrucosus* Schloth.	— et siliceuse.	— —	Chaudfontaine, Limbourg, Chancre, Ognes, Wegnes, Theux, Comblain-au-Pont, la Neuville, Engis, Amay, Lavoir, Marsine, Boine, Souvré, Argenteau, Berneau, Aubel et Battice.
— *pinnatus*, Gold. . .	*Actino-crinites moniliformis*, Mill. . . . . . *Plumose encrinus*, Park. . *Tentaculites scalaris*, Schloth. — *annulatus*, Schloth.	—	Calcaire anthraxifère, phtanite et silex	



NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Cyathophyllum ananas, GOLD. . .	*Acervularia baltica*, SCHW. *Madrepora ananas*, LIN. .	Calcaire. . .	Calcaire anthraxifère. . . .	Sougnez et Chockier.
— *hexagonum*, GOLD. .	— *truncata*, PARK. *Caryophylloïde* simple, GUETTARD.	—	Poudingue de Malmédy. . .	Entre Stavelot et Malmédy.
— — , var. très-petite	»	—	Calcaire anthraxifère . . .	Sougnez.
— *helianthoïdes*, GOLD.	»	—	— —	Forêt et Chockier.
— — var. à bouton central . . .	»	—	— —	Chockier.
— *hypocrateriforme*, GOLD.	»	—	— —	Forêt et Chockier.
— *ceratites*, GOLD . .	*Hippurites ceratites*, de quelques auteurs	—	— —	— —
— *flexuosum*, GOLD. .	»	Calcaire et siliceuse . . .	Calcaire anthraxifère et terrain de transport. . . .	Forêt et Vaux-sous-Chèvremont.
— *vermiculare*, GOLD.	»	Calcaire. . .	Calcaire anthraxifère . . .	Chockier et Theux.
— *vesiculosum*, GOLD.	»	—	— —	Huy.
— *quadrigeminum*, GOLD.	*Favosites alveolata*, LAM. .	—	Poudingue de Malmédy . .	Entre Stavelot et Malmédy.
— *cæspitosum*, GOLD. .	Calamite strié et lissé, GUETTARD.	—	Calcaire anthraxifère . . .	Chockier.
— *pentagonum*, GOLD. .	»	—	— —	Flône et Sougnez.
Manon favosum ?, GOLD. .	*Spongites favus*, SCHL. . .	Siliceuse. . .	Terrain de transport. . . .	Sereing.
Calamopora infundibulifera, GOLD.	»	Calcaire. . .	Calcaire anthraxifère . . .	Chancre.
— *polymorpha*, var. V. GOLD.	»	—	— —	Theux, Chockier et Horion.
— *spongites*, var. B. GOLD.	»	—	Calcaire anthraxifère et poudingue de Malmédy. . .	Sougnez, Theux, Horion et entre Malmédy et Stavelot.
— *spongites*, var. A. GOLD.	»	—	Calcaire anthraxifère . . .	Sougnez.
— *gothlandica* ?, GOLD.	*Favosites gothlandica*, LAM. *Corallium gothlandicum*, LIN.	—	Poudingue de Malmédy . .	Entre Malmédy et Stavelot.
Aulopora serpens, GOLD. . .	*Millepora dichotoma*, LIN. — *repens*, LIN. . . *Milleporites repens*, KNOR. *Millepora liliacea*, SCHRÖT. *Catenipora axillaris*, LAM. *Tubiporites serpens*, SCHL.	—	Calcaire anthraxifère . . .	Sougnez.
Cellepora antiqua, GOLD. . .	»	—	— —	Chockier.
Syringopora reticulata, GOLD. .	*Tubipora*, KNOR.	—	— —	Theux, Olne et Comblain-au-Pont.
— *ramulosa*, GOLD. . .	»	Calcaire et siliceuse . . .	Calcaire anthraxifère et phtanite	Theux et Olne.
Spatangus Bufo, A. B. . . . . — *suborbicularis* ? DEFR.	»	—	Craie.	Loen près de Hallebaye, Henri-Chapelle et Hollogne-aux-Pierres.

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.		NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Spatangus truncatus, Gold. .	»	Siliceuse. . .	Craie	Heure-le-Romain.
— *gibbus ?* Lam . . .	»	—	— —	Melin, Julémont, St.-André, Battice, Freloux et Hollogne-aux-Pierres.
— *cor testudinarium*, Gold.	*Spatangus cor anguinum*, Lam. — *cor marinum*, Park.	—	Craie et glauconie sableuse. .	Melin, St.-André, Battice, Freloux, Hollogne-aux-Pierres et Gimenich.
Ananchytes striatus, var. *marginata*, Lam. . . .	»	—	Craie et sables	Thys, Crisnée, Freloux, Mons, Saive, Melin, Battice et Francorchamps.
— *sulcatus*, Gold. . .	*Ananchytes hæmisphærica*, Cuv. . . . . *Echinus scutatus*, Lin. .	—	Craie.	Henri-Chapelle, Beyne, Rocour, Crisnée et Thys.
— *conoïdeus*, Gold. .	»	—	Craie et sables	Hollogne-aux-Pierres, Melin, Thys, Freloux, Crisnée, Glons, Battice, Beaufays et Francorchamps.
Cidarites vesiculosus, Gold. . .	»	—	Sables à silex.	Entre Francorchamps et Spa.
Nucleolites pyriformis, Gold. . .	*Nucleolites amygdala*, Lam. *Echinites amygdalæformis*. Schl.	—	Craie blanche.	Aubel, Freloux et Hollogne-aux-Pierres.
— *granulosus*, Munster	»	—	Glauconie sableuse. . . .	Gimenich.
Végétaux.				
Bois d'espèces indéterminées . . .	»	—	Sables de la formation crayeuse.	Weserain près de Landen, Thines, Henri-Chapelle et Rocour, près de Liége.
Calamites Suckowii, Ad. B. .	»			
— *undulatus*, Ad. B .	»			
— *approximatus*, Stern.	»			
— *distans*, D. S. . .	»			
— *ramosus*, Art. . .	*Calamites nodosus*, Stern.			
Sphænopteris trifoliata, Ad. B. . .	*Filicites trifoliata*, Art. .			
— *elegans*, Ad. B. . .	*Acrostichum silesiacum*, Stern.			
— *Brongniartii*, D. S. .	»			
— *microphylla*, D. S. .	*Sphænopteris delicatula*, Stern.			
— *Platyrachis*, D. S. .	»			
— *affinis*, D. S. . . .	»	Argileuse ou ferrugineuse. .		
Otopteris Artisii, D. S. . . .	*Filicites osmundæ*, Art. .		Phyllade pailleté et argile schisteuse du terrain houiller, et rarement dans le psammite	
— *orbicularis*, D. S. .	*Cyclopteris orbicularis*, Ad. B.			Dans plusieurs houillères de la province.
— *reniformis*, D. S. .	»			
— *oblonga*, D. S. . .	»			
— *gibba*, D. S. . . .	»			
Nevropteris Loshii, Ad. B. . . .	»			
— *hastata*, D. S. . .	*Nevropteris heterophylla*, Ad B.			
— *gigantea*, Ad. B. . .	*Osmunda gigantea*, Stern.			
Pecopteris Mantelli, Ad. B. . .	»			
— *Davreuxii*, Ad. B. .	*Filicites decurrens ?* Art. .			

NOMENCLATURE ET SYNONYMIE.			NATURE DES FOSSILES.	NATURE DU TERRAIN DE GISEMENT.	LOCALITÉS.
Pecopteris	*gigantea*, Ad. B. . .	*Filicites giganteus*, SCHL. .			
—	*nervosa*, Ad. B. . .	— *muricatus?* SCHL. . *Pecopteris bifurcata?* STERN.			
—	*Blechnoïdes*, Ad. B. .	*Alethopteris vulgatior*, STERN.			
—	*aquilina*, STERN. . .	»			
—	*minor*, D. S. . . .	»			
—	*excelsa*, D. S. . .	»			
—	*rugosa*, D. S. . .	»			
—	*chnoophoroïdes*, D. S.	»			
—	*distans*, D. S. . .	»			
Lonchopteris	*elegans*, D. S. . .	»			
—	*bipinnatifida*, D. S. .	»			
—	*subacuta*, D. S. . .	»			
—	*pectinata*, D. S. . .	»			
Sigillaria	*lævis*, Ad. B. . . .	»			
—	*elongata*, Ad. B. . .	»			
—	*Davreuxii*, Ad. B. .	»			
—	*notata*, Ad. B. . . .	»			
—	*Hippocrepis*, Ad. B.	»			
—	*reniformis*, D. S. .	»			
—	*cordiformis*, D. S. .	»			
—	*obovata*, D. S. . .	»	Argileuse ou ferrugineuse. .		
—	*Martii*, D. S. . . .	»		Phyllade pailleté et argile schisteuse du terrain houiller, et rarement dans le psammite	
—	*approximata*, D. S. .	»			Dans plusieurs houillères de la province.
—	*major*, D. S. . . .	»			
Sphænophyllum	*pusillum*, D. S. .	*Rotularia pusilla*, STERN.			
—	*quadrifolium*, D. S.	»			
—	*marsileæfolium*, D. S.	»			
Lepidodendron	*obovatum*, STERN. .	»			
—	*aculeatum*, STERN. .	»			
—	*decurrens*, D. S. .	»			
—	*rimosum*, STERN. .	»			
—	*undulatum*, STERN.	»			
—	*confluens*, STERN. .	»			
—	*imbricatum*, STERN.	»			
—	*Sternbergii*, Ad. B.	*Lepidodendron dichotomum*, STERN			
Stigmaria	*ficoïdes*, Ad. B. .	*Variolaria ficoïdes*, STERN.			
Annularia	*radiata*, Ad. B. .	*Asterophyllites radiatus*, STERN			
—	*leptophylla*, D. S.	»			
—	*delicatula*, D. S. .	»			
Asterophyllites	*equisetoïdes*, D. S.	»			
—	*rigida*, Ad. B. . .	*Bruckmannia rigida*, STERN.			
—	*Mylii*, D. S. . . .	»			

TABLEAU

DE QUELQUES

ÉLÉVATIONS DU SOL

DE LA

PROVINCE DE LIÉGE ET DES ENVIRONS

AU-DESSUS DU NIVEAU DE L'OCÉAN.

N°.	ENDROITS OBSERVÉS.	ÉLÉVATIONS.	NOMS DES OBSERVATEURS (1).
1	La Meuse sous le pont de Wick à Maestricht, près de l'embouchure du Jaar	mètres. 42,350	L'ingénieur Fumière.
2	Lixhe (rive gauche de la Meuse, entre Maestricht et Visé.)	44,750	Thomassin.
3	La Meuse à la limite des provinces de Liége et de Limbourg	46,772	L'ingénieur Fumière.
4	Le zéro de l'échelle du pont des Arches, à Liége	54,535	L'administration des ponts et chaussées.
5	L'embouchure de l'Ourthe, près de la Tour en bèche, à Liége, (rive droite de la Meuse.)	55,064	L'ingénieur Fumière.
6	La même rivière, au point où elle reçoit la Vesdre à Chénée.	59,444	Id.
7	La Meuse sous le pont de Huy, à l'embouchure du Hoyoux	62,118	Id.
8	La route de la Vesdre, vis-à-vis le four-à-chaux, entre Chaudfontaine et le pont de fer de Honster	69,700	Id.
9	La Meuse à la limite actuelle des provinces de Namur et de Liége (par analogie des calculs des n°s 11 et 16	72,784	Id.
10	L'Ourthe, à Esneux	78,860	Id.
11	La Meuse à l'ancienne limite des départemens de Sambre-et-Meuse et de l'Ourthe.	86,412	Thomassin.
12	L'Ourthe, à Doux-Flamme où elle reçoit l'Amblève	88,107	L'ingénieur Fumière.
13	Oreye (Hesbaie.)	99,300	Thomassin.
14	La Vesdre au pont de Fraipont	102,...	*
15	L'Ourthe à Hamoir	104,260	L'ingénieur Fumière.
16	La Meuse à Namur (niveau moyen.).	111,500	Steininger.
17	Lit de l'Amblève à Remouchamps, où commence sa navigation	120,247	L'ingénieur Fumière.
18	L'Amblève à Remouchamps	132,...	*
19	L'embouchure de la Hoegne dans la Vesdre à Pepinster	127,622	L'ingénieur Fumière.
20	L'Ourthe, près de Barvaux, où elle pénètre dans la province de Liége.	128,980	Steininger.
21	Le point d'embranchement des trois routes à Pepinster	131,622	L'ingénieur Fumière.
22	Près de l'orifice de la bure d'extraction de la houillère de la Haie à St-Gilles, à Liége.	136,470	Crocq.
23	Au moulin de Voroux (Hesbaie)	140,...	*
24	Plateau d'Oupeye (Hesbaie)	147,800	Thomassin.
25	L'Ourthe, près de Durbuy	156,700	L'ingénieur Fumière.
26	A la maison Foulon, près de Votemme (Hesbaie)	158,...	*
27	Plateau de la citadelle de Liége	158,...	Thomassin.
28	Porte de Xhavée, à Verviers, suivant la route de la Vesdre	158,459	L'ingénieur Fumière.
29	Le point de jonction de la route de la Vesdre avec celle de Spa à Theux	159,208	Id.
30	Jardin derrière le château de Chockier (Hesbaie).	161,800	Thomassin.
31	Montagne au-dessus de la caverne à ossemens fossiles de Chockier	163,346	Crocq.
32	Sur la montagne près de la citadelle de Liége, le long du petit sentier au nord de ce fort.	168,230	Id.
33	L'Ourthe, à Hotton.	170,730	L'ingénieur Fumière.
34	Au-dessus de la bande calcaire *Bauzeraye*, vis-à-vis de la courbe que fait la route de la Vesdre près du four-à-chaux, entre Chaudfontaine et le pont de fer de Honster	172,300	Crocq.
35	Plateau d'Ans (Hesbaie)	179,500	Thomassin.
36	Vallon des Forges, entre Liége et Theux	179,520	Id.

(1) Les hauteurs suivies d'un * ont été prises par les officiers d'état-major des Pays-Bas chargés de la confection de la carte générale de la Belgique.

N°.	ENDROITS OBSERVÉS.	ÉLÉVATIONS.	NOMS DES OBSERVATEURS.
		mètres.	
37	Bascule de Ste-Walburge, près de Liége	181,...	*
38	Sommet de la montagne d'Angleur, près de Liége, vers la maison Nagelmakers.	181,440	Crocq.
39	A l'arbre Ste-Barbe, près de Rocour (Hesbaie)	185,...	*
40	Piereuchamps, dans les environs de Theux	188,400	Robert de Limbourg.
41	Sur les hauteurs à Rocour (Hesbaie).	198,...	*
42	L'Ourthe, à la Roche, où commence maintenant sa navigation	200,860	L'ingénieur Fumière.
43	Sommet du pont de Dolhain-Limbourg sur la Vesdre	201,209	Id.
44	Le mont Tillot, dans les environs de Theux	203,...	Robert de Limbourg.
45	Soxhan dans les environs de Theux	203,...	Id.
46	Haut-Sart, dans les environs de Theux	203,...	Id.
47	Plaine moyenne, sous Cheinheid, vis-à-vis de Cheinheid dans les environs de Theux	203,...	Id.
48	Près de l'église de Poleur	207,...	*
49	Plaine inférieure de Turon (Ardenne)	210,308	Robert de Limbourg.
50	Le mont Stockis, aux environs de Theux	212,208	Id.
51	Jévoumont, près de Theux	212,208	Id.
52	Idem	276,...	*
53	Cheinheid, aux environs de Theux	212,208	Robert de Limbourg.
54	Plaine inférieure du Marteau, près de Spa.	217,610	Id.
55	Vis-à-vis la Heid-des-Chèvres (limite du Condros et de l'Ardenne)	224,900	Id.
56	Au village de Mont, près de Theux.	225,...	*
57	Plaine moyenne sous Chinru, aux environs de Poleur	232,208	Robert de Limbourg.
58	Butte à la souffrerie, aux environs de Franchimont	232,208	Id.
59	Sasserotte, aux environs de Franchimont	232,208	Id.
60	Rouge-Thier, aux environs de Louvegnes (Condros)	233,...	*
61	Plateau de la montagne de Ninane à l'ouest, derrière l'hôtel des grands bains à Chaudfontaine	233,830	Crocq.
62	Thier de Spixhe, aux environs de Theux	239,500	Robert de Limbourg.
63	Bois de Franchimont.	239,500	Id.
64	Adseux, aux environs de Louvegnez	241,...	*
65	Le Thier-du-Gibet, près de Theux	246,808	Robert de Limbourg.
66	Plaine inférieure de Spa	246,808	Id.
67	La plaine moyenne du Fays, aux environs de Poleur	246,810	Id.
68	Hôtel des Pays-Bas, à Spa	248,...	*
69	L'Ourthe, où les deux Ourthes se réunissent	252,980	L'ingénieur Fumière.
70	Le bois d'Ensival.	261,410	Robert de Limbourg.
71	Près de l'église d'Oneux, aux environs de Theux.	263,...	*
72	Entre Theux et Spa	266,...	Dethier, père.
73	Montagne entre Sasor et Sasserotte, près de Franchimont.	268,700	Robert de Limbourg.
74	La Reid, aux environs de Theux.	270,...	*
75	Le vallon de Spa	272,...	Van Swinden et Thomassin.
76	Hauteur à l'est de Barvaux (Condros)	274,200	Steininger.
77	La plaine du Fays, aux environs de Poleur	276,...	Robert de Limbourg.
78	Heid-des-Chèvres (limite du Condros et de l'Ardenne)	283,810	Id.
79	Hôtel d'Orange, à Stavelot	292,...	*

N°.	ENDROITS OBSERVÉS.	ÉLÉVATIONS,	NOMS DES OBSERVATEURS.
		mètres.	
80	Le mont Commun, aux environs de Theux	305,210	Robert de Limbourg.
81	Tancremont, près de Theux	305,210	Id.
82	Lit de l'Amblève, au pont de Stavelot	311,527	L'ingénieur Fumière.
83	L'Ourthe, à Houffalize	313,730	Id.
84	Hameau des Douze-Hommes	320,...	*
85	Fontaine du Tonnelet, près de Spa	322,...	*
86	Idem	347,920	Colin, père.
87	Le Jonkeux, aux environs de Theux	322,728	Robert de Limbourg.
88	Becco	329,...	*
89	La montagne de Spaloumont, vers Annette et Lubin, près de Spa	332,736	Colin, père.
90	La fontaine de Watroz, près de Spa	336,240	Id.
91	Jehanster	339,...	*
92	L'Ourthe, où elle reçoit le ruisseau du Moulin	339,730	L'ingénieur Fumière.
93	La fontaine de Nivesez, près de Spa	342,080	Colin, père.
94	Hauteur de Staneux, aux environs de Theux	349,...	Robert de Limbourg.
95	Plateau du Condros (élévation moyenne)	350,...	D'Omalius D'Halloy.
96	Rahaimont, aux environs de Theux	351,928	Robert de Limbourg.
97	Hauteur à l'est de Heid (limite du Condros et de l'Ardenne)	357,500	Steininger.
98	La fontaine de Bousart, près de Spa	359,600	Colin, père.
99	Le Sart (Ardenne)	361,...	*
100	Bois entre Poleur et Spa	370,908	Robert de Limbourg.
101	Tige-au-Sart (Ardenne)	370,908	Id.
102	Haut-Regard (limite du Condros et de l'Ardenne)	372,...	*
103	Creppe (Ardenne)	375,...	*
104	Jalhay (Ardenne)	385,...	*
105	Fontaine de la Sauvenière ou Grosbeck, près de Spa	385,...	Thomassin.
106	Idem	415,080	Colin, père.
107	Barrière de la Sauvenière, près de Spa	389,...	*
108	Limite des royaumes de Prusse et des Pays-Bas, suivant la route de la Vesdre	397,639	L'ingénieur Fumière.
109	Sur la hauteur dominante au sud de Haut-Regard	407,...	*
110	Devant la Forge, sur la hauteur dominante près de Vert-Buisson (Ardenne)	413,...	*
111	Au coin du Hasselbosch (Ardenne)	421,...	*
112	La Géronstère, près de Spa	421,360	Colin, père.
113	Lierneux (Ardenne)	423,700	Steininger.
114	L'Ourthe, au bief du partage du canal de Meuse-et-Moselle (Ardenne)	429,730	L'ingénieur Fumière.
115	Point où la Vesdre pénètre dans la province de Liége	430,399	Id.
116	Hestreux (limite du Condros et de l'Ardenne)	443,...	*
117	Francorchamps (Ardenne)	469,...	*
118	Sur la hauteur, près du bois Monfa (Ardenne)	476,...	*
119	A l'extrémité est du bois Magosser (Ardenne)	481,...	*
120	Coquai-Fagne (Ardenne)	506,...	*
121	Sur la hauteur à Longchamps	522,...	*
122	Devant Baronheid (Ardenne)	546,...	*

N°.	ENDROITS OBSERVÉS.	ÉLÉVATIONS.	NOMS DES OBSERVATEURS.
		mètres.	
123	Plus grande hauteur près des ardoisières de Verleumont (Ardenne). . .	555,600	Steininger.
124	Les Fanges, près de Sourbroudt (Ardenne)	565,370	Id.
125	A la maison Leloup, sur la route de Spa, à Stavelot.	567,...	»
126	Au-dessus du Geisbosch (Ardenne)	605,...	»
127	Au-delà des hauteurs de la Sauvenière et de la Géronstère, à la Belle-Vue, ancien embranchement des routes de Malmédy et de Stavelot	622,400	Colin père, et Thomassin.
128	A Hockay (Ardenne).	635,...	Thomassin.
129	A la Grande-Croix (Ardenne)	648,...	»
130	A la fontaine Bevigny (Ardenne)	655,...	»
131	A la baraque Michel (Ardenne)	680,...	»
132	A la baraque Michel, aux frontières de la Prusse, sur le chemin qui conduit de Soûrbroudt à Jalhay et à Eupen (Ardenne).	945,...	Bronn, d'après un manuscrit de feu M. Thomassin.

N. B. Les hauteurs observées par MM. Robert de Limbourg, Colin père et Crocq n'étaient point rapportées au niveau de l'Océan ; M. l'ingénieur Fumière s'est chargé de les y rapporter, en prenant pour point de repère le zéro de l'échelle du pont des Arches, à Liége.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Poisson du genre *clupea*, mais d'espèce indéterminable. Dessin de grandeur naturelle d'après l'échantillon trouvé à Souvré, près de Visé.

PLANCHE II.

Dent molaire d'éléphant *primigenius*, trouvée à l'endroit dit *Bechuron*, entre Chênée et Vaux-sous-Chèvremont.

Fig. 1. Vue de face. . . . . } Grandeur naturelle.
— 2. Partie supérieure de la dent, vue de face . . . . }

PLANCHE III.

Fig. 1. *Ammonites Listeri*, de Melin; vue avec ses deux spirales. } Grandeur naturelle.
— 2. Une spirale d'une de ces ammonites vue de face. . . }
— 3. *Ammonites sacer* des Indes, d'après le dessin de M. Hollman, inséré dans le 15ᵉ vol. des *Commentationes societatis regiæ scientiarum Gottingensis*. Cet échantillon n'est représenté ici que pour montrer la différence qui existe entre cette ammonite et celle de Melin.

PLANCHE IV.

Fig. 1. Pétrification remarquable de la glauconie crayeuse et du gault; échantillon provenant de la citadelle à Liége.

— A. Coupe transversale suivant la ligne correspondante à B, vue de face.	Grandeur naturelle.
— B. Profil d'un croquis représentant la spirale dégagée de sa gangue, formée par l'exemplaire A. . . .	
— C. Coupe transversale représentant l'espèce de coude que ces spirales présentent assez rarement. . . .	
Fig. 2. A et B. *Strophomena marsupit* du calcaire anthraxifère de Visé.	

— 3. A. Mélanie non déterminée du calcaire anthraxifère de Horion-Hozémont, grossie de 3 fois.

B. Coupe verticale d'une même mélanie, grossie de 4 fois.

— 4. A et B. Spirifer non déterminé du schiste argileux de Sougnez	Grandeur naturelle.
— 5. A et B. Spirifer non déterminé du calcaire anthraxifère de Chancre	

PLANCHE V.

Fig. 1. Calymène macrophthalme contracté du calcaire anthraxifère de Ferrière.	Grandeur naturelle.
A. Vu de face; B vu de côté; C la tête et le dos vus par-dessus; D côté du dos et de la queue vus par-dessus.	
— 2. Échantillon de même calimène privé des lobes de côté; dessin vu de côté	
— 3. *Unio antiquus?* de la houillère du Val-Benoît, près de Liége; dessin représentant l'intérieur d'une coquille ouverte	
— 4. *Unio acutus?* du même endroit et sur le même échantillon; dessin représentant l'extérieur	
— 5 et 6. Ammonites des rognons calcaires de l'ampélite alumineux de Flémalle-Haute, vus de côté	
— 7. Empreinte d'un calymène macrophtalme contracté de Ferrière	
— 8. Échantillon complet d'un *unio acutus* du Val-Benoît, représenté du côté de la charnière	

PLANCHE VI.

Fig. 1. A. Pétrification remarquable de l'ampélite alumineux d'Engis . . . .
B. Coupe du vide laissé par l'enlèvement du cône indiqué en A, *fig.* 1 . . . .
— 2. A. Coupe longitudinale d'une masse d'ampélite alumineux de Chockier qui présente une infinité de cônes emboîtés analogues à ceux figurés en A et B, *fig.* 1.
B. Petit cône provenant de la partie supérieure de la masse précédente . . . .
— 3. Partie de la face supérieure d'une plaque de schiste argileux, trouvé par M. Dethier sur la Fagne du plateau de St.-Remacle, entre Theux et Remouchamps. Cette plaque offre sur sa tranche, mais plus en petit, des cônes en tout semblables à ceux indiqués en A, *fig* 1. . . . .

} Grandeur naturelle.

PLANCHE VII.

Fig. 1. *Spirifer glaber* du calcaire anthraxifère de Chockier .
— 2. A et B. *Spirifer attenuatus* du schiste argileux de Sougnez . . . .
— 3. *Spirifer bisulcatus* du calcaire anthraxifère de Chockier.
— 4. A et B. *Spirifer distans* du calcaire anthraxifère de Souvré, près de Visé . . . .
— 5. *Productus fimbriatus* du calcaire anthraxifère de Berneau . . . .
— 6. A et B. *Evomphalus pentangulatus* du calcaire anthraxifère de Visé . . . .
— 7. A et B. *Spirifer trigonalis* du schiste argileux calcarifère d'Esneux . . . .
— 8. A et B. *Spirifer rotundatus* du schiste argileux de Sougnez . . . .

} Grandeur naturelle.

PLANCHE VIII.

Fig. 1. *Natica globosa?* du calcaire anthraxifère de Visé . . — 2. *Sygaretus?* non déterminé du calcaire anthraxifère de Visé . . . . — 3. Débris de crustacés ou de trilobites? du schiste argileux des environs d'Ensival . . . . — 4. A, B et C. Ammonites des rognons calcaires de l'ampélite alumineux des environs d'Amay. . . . . . — 5. *Melanopsis coronata* du calcaire anthraxifère de Horion. — 6. A et B. *Pholadomya?* non déterminée de la glauconie crayeuse de Landen.	Grandeur naturelle.

PLANCHE IX.

Fig. 1. Portion d'ogygie de Guettard? des ardoisières de Martelange (grand-duché de Luxembourg), mais dont M. Maquinay a trouvé aussi quelques fragmens dans le schiste ardoise de Solwaster, près de Spa . . .	Réduite environ de moitié.
— 2. Post-abdomen d'un trilobite du genre asaphe du calcaire anthraxifère de Visé. Cet échantillon a beaucoup d'analogie avec celui qui a été trouvé par M. Stokes dans un calcaire noir des environs de Dublin, et qui est représenté dans l'ouvrage de M. Alex. Brongniart sur les trilobites, à la planche IV, *fig.* 12.	Grandeur naturelle.

FIN DE L'EXPLICATION DES PLANCHES.

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

PAGE 50, NOTE 1.

Des observations récentes me portent à croire que les filamens ou les petits animaux rouges qui colorent quelques mares de l'Ardenne, ne sont pas l'*oscillatoria rubescens;* le genre ou au moins l'espèce ne m'en sont pas encore connus.

PAGE 90, LIGNE 12.

Le *poudingue-tourtia* ou *gravi* dont il est parlé dans ce Mémoire, prend un très-grand développement à la rive droite de la Meuse, à Wergifosse, près de Soumagne.

Le percement de deux bures à houille, opéré dans cette localité, a donné les résultats suivans (¹) :

BURE GENDARME, A 350 MÈTRES AU SUD DE WERGIFOSSE.

Après la terre végétale.

	mètres.
Argile sablonneuse	1,..
Silex	3,..
Argile marneuse	4,..
Sable et gravier (*poudingue-tourtia*).	0,50
	8,50
Terrain houiller	

(¹) Je dois ces renseignemens à l'obligeance de M. Lambinon, ancien élève de l'École des mines de Liége et membre de la Société des sciences naturelles de cette ville.

BURE DE L'ESPÉRANCE A WERGIFOSSE.

Après la terre végétale.

	mètres.
Argile sablonneuse, jaunâtre, quelquefois fortement colorée en rouge-brun, et contenant de nombreuses veines d'argile plastique blanche courant dans tous les sens. Cette argile renferme des masses de sable cristallin sans consistance	5,25
La partie inférieure de cette masse commence à renfermer de petits silex qui deviennent plus nombreux et plus gros, et finissent par former presque toute la masse. Ces silex sont d'une forme irrégulière, généralement noirâtres, recouverts d'une croûte blanchâtre. Cette argile présente une épaisseur de.	3,..
Argile marneuse grise, en rognons assez durs, renfermant des morceaux tubuleux de fer sulfuré et une très-grande quantité de coquilles. On y a aussi trouvé un morceau de lignite pulvérulent	2,..
La partie inférieure se charge de grains verts; ces grains augmentent et forment enfin une petite couche de	0,15
En dessous on trouve une argile marneuse, gris-bleuâtre, moins dure que la précédente, stratifiée, contenant, surtout dans certaines assises, une très-grande quantité de corps cylindroïdes contournés, formés aussi d'argile marneuse, mais plus dure que celle qui forme la masse; ils sont recouverts d'une croûte verdâtre (1). On n'y a pas rencontré de coquilles. . .	26,..
Sable et gravier (*poudingue-tourtia*), formé de petits fragmens polis de grès, de quartz hyalin et de phtanite.	1,..
	37,40
Terrain houiller	

Le *poudingue-tourtia* ou *gravi* que l'on a reconnu dans les deux bures précédentes, au-dessus du terrain houiller, entre ce dernier, la glauconie crayeuse et le gault, contient quelques coquilles marines et des dents de squales, semblables à

(1) C'est la pétrification remarquable représentée pl. IV, fig. 1, A, B et C, et dont il est parlé à la pag. 86.

celles qui ont été découvertes dans le *tourtia* du nord de la France, dont M. Poirier de St.-Brice a donné la description.

PAGE 140, LIGNE 19.

La prétendue pétrification végétale, découverte entre Lives et Erpent, près de Namur, en 1829, n'est rien autre qu'un morceau de *phtanite ligniforme*, long de $2^{m},10$, sur 15 à 18 centimètres. L'intérieur est compacte; on ne voit de traces de couches ligneuses qu'à la surface; celles-ci ont été comme tordues, et sont coupées à angle droit par des veines de calcaire spathique.

FIN DES ADDITIONS ET CORRECTIONS.

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

SECONDE PARTIE.

DESCRIPTION DES TERRAINS.

TERRAIN DE TRANSPORT OU D'ALLUVION.

A. *Moderne* (Alluvium).

Terrain de transport lysien.

B. *Ancien* (Diluvium).

TERRAIN TERTIAIRE.

TERRAIN SECONDAIRE.

Formation de la craie.

TERRAIN DE TRANSITION OU INTERMÉDIAIRE.

Formation houillère.

Formation anthraxifère.

Formation ardoisière.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

ERRATA.

PAGE	5		LIGNE	1 et 3	soudivision,	LISEZ	*sous-division.*
—	id.	note	—	3	id.	—	*id.*
—	12		—	id.	Geule,	—	*Gueule.*
—	14		—	1	Conrdos,	—	*Condros.*
—	21	notes	—	6	régon,	—	*regon.*
—	22	note	—	id.	soudivisent,	—	*sous-divisent.*
—	28		—	8	angulaires,	—	*anguleux.*
—	id.		—	16	argilleuses,	—	*argileuses.*
—	36		—	11	ferb-lanc,	—	*fer-blanc.*
—	44		—		Gran-dbru,	—	*Grand-Bru.*
—	64		—	27	du métallique,	—	*métallique.*
—	87		—	25	page 85,	—	*page* 86.
—	89		—	2	page 85,	—	*page* 86.
—	101		—	19	Allemague,	—	*Allemagne.*
—	121		—	7 - 8	Hoqnier,	—	*Ocquier.*
—	128		—	8	pages 24 et 25,	—	25.
—	162		—	7	Olue,	—	*Olne.*
—	217		—	11	Nonceveux,	—	*Nanceveux.*
—	233		—	9	Brande-Hayes,	—	*Bran-de-Hayes.*
—	id.		—	11	Monse-et-Fagnes,	—	*Mouse-et-Fagne.*



Lith de Vander burggraaff, rue du Nord, N° 64.

Fig. 2.

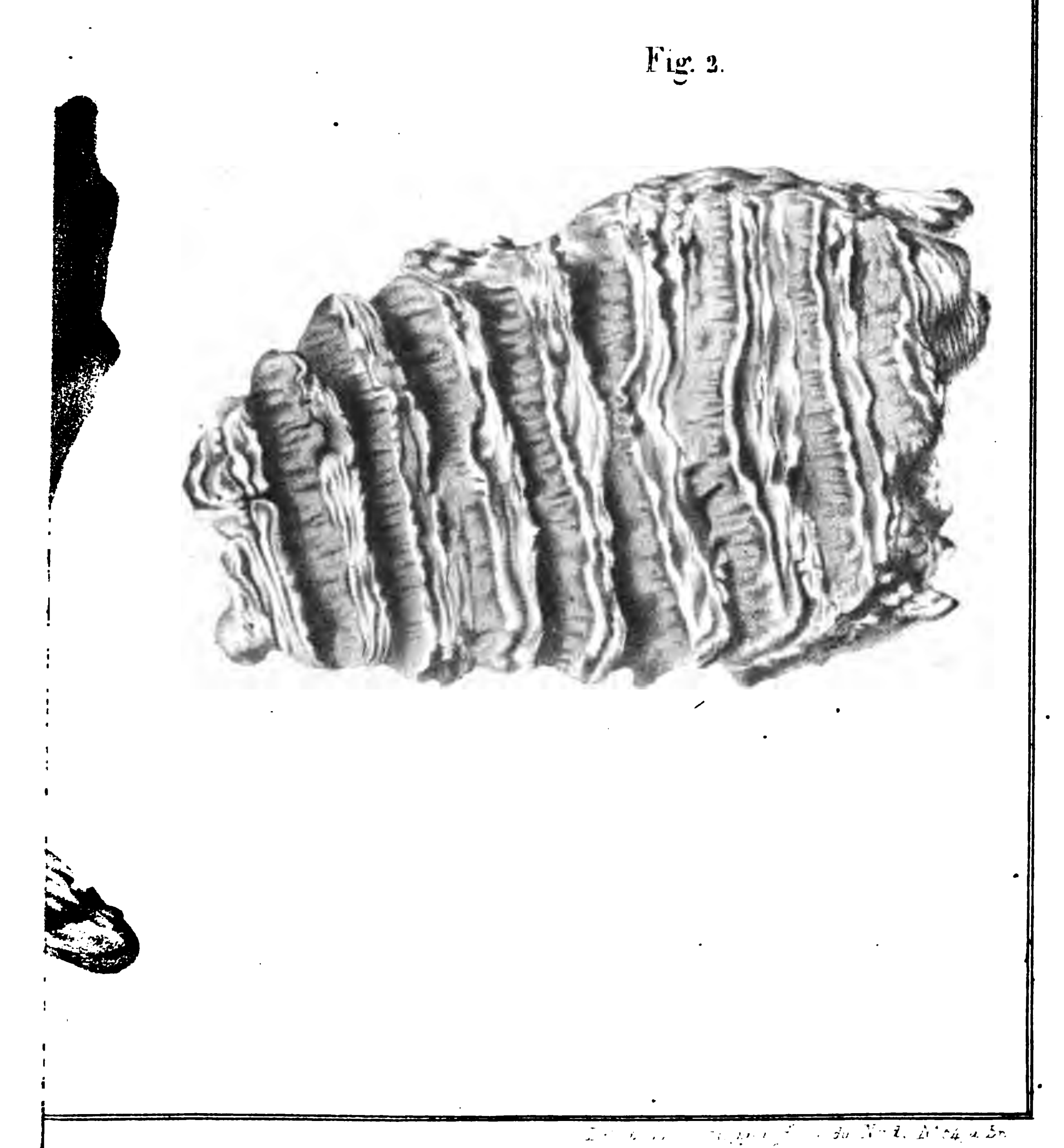
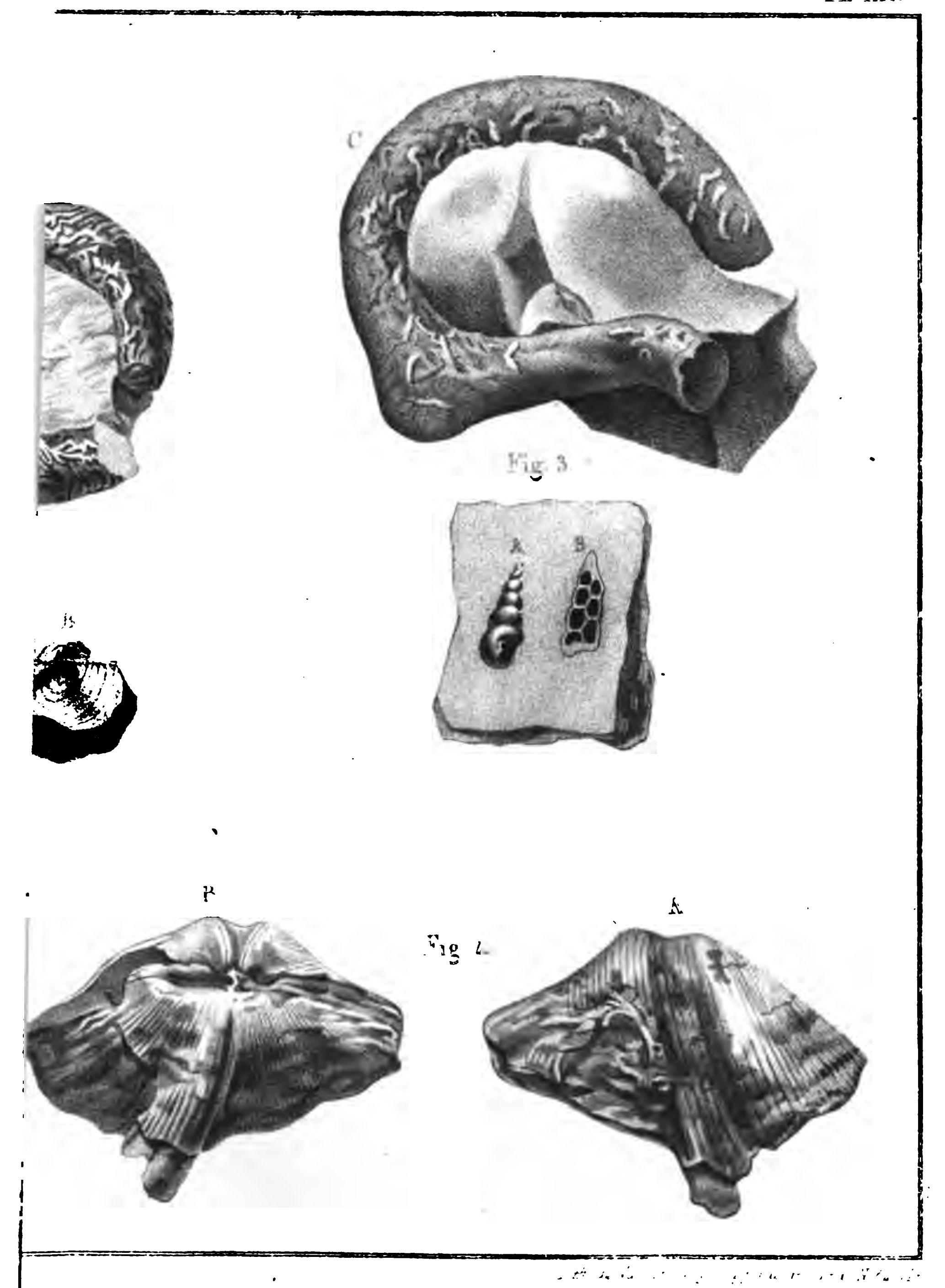


Fig: 3.






C
Fig. 3
A
B
B
P
Fig. 2
A

D

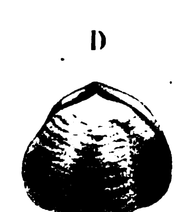


Fig. 2.



Fig. 5.





B.





Fig. 1.

A

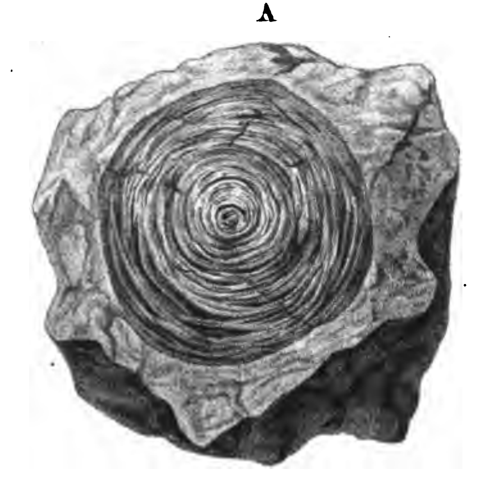
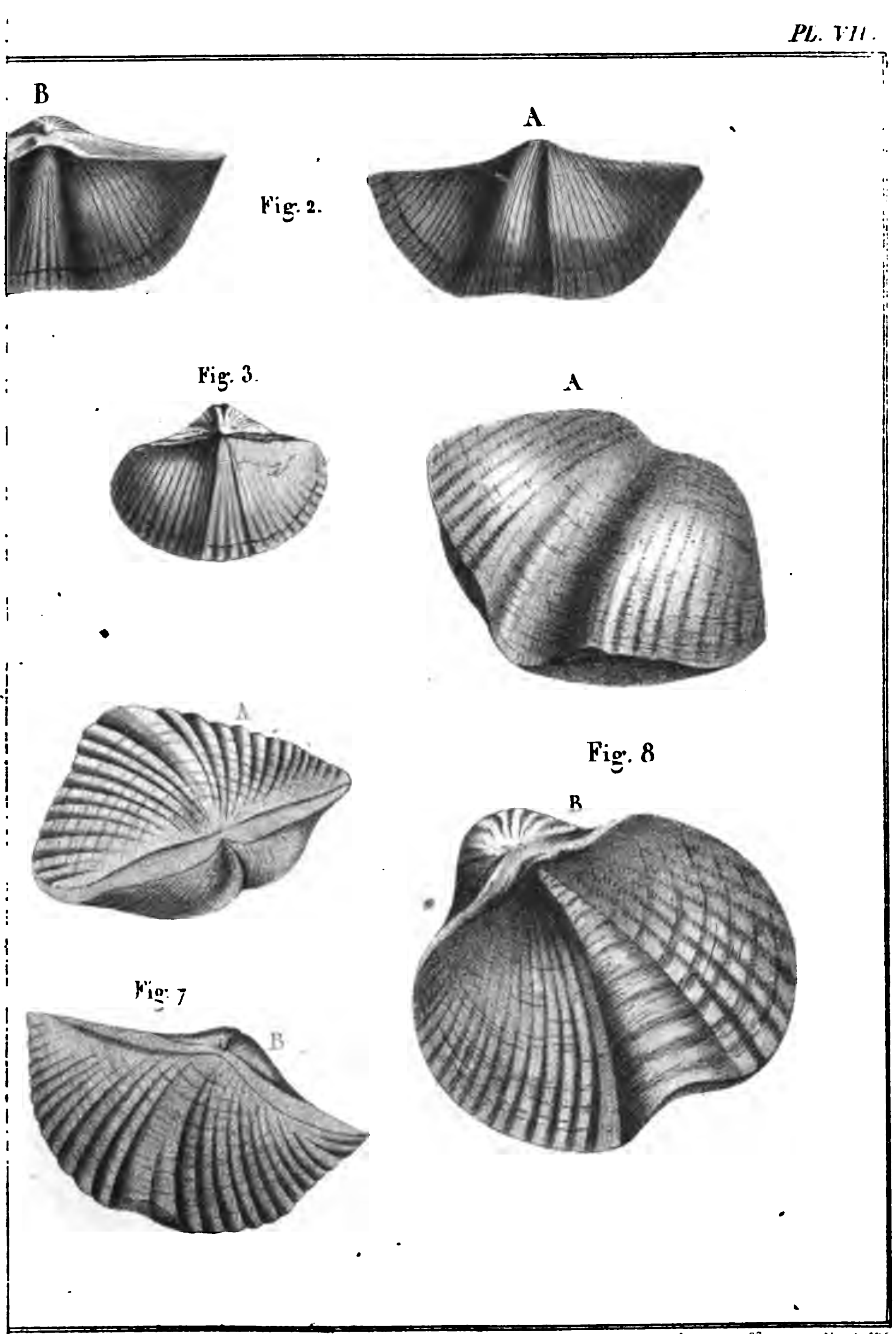


Fig. 3




B
A
Fig. 2.
Fig. 3.
A
A
Fig. 8
B
Fig. 7
B

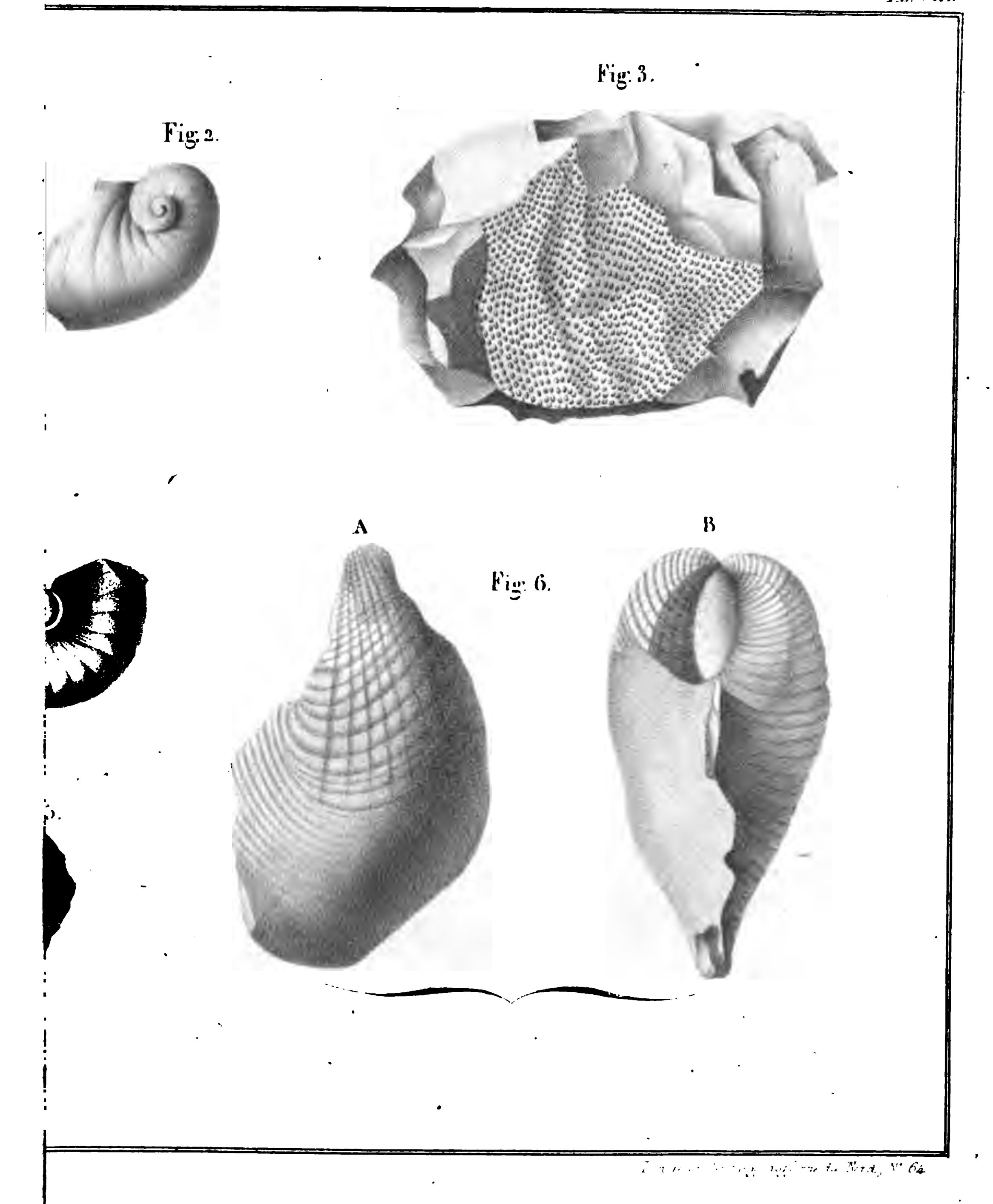
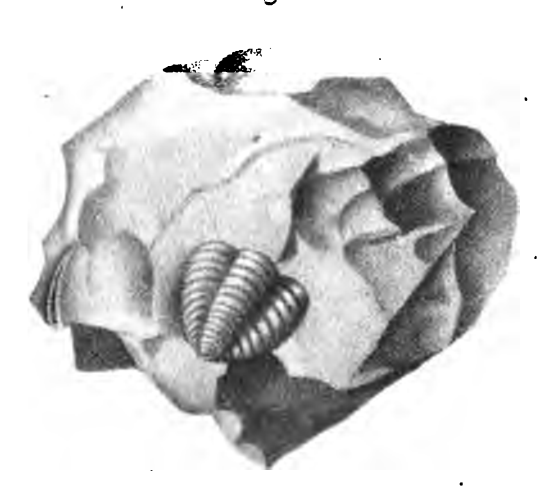

Fig. 2.
Fig. 3.
A
B
Fig. 6.

Fig. 2.



ESSAI HISTORIQUE

SUR

LA VIE ET LA DOCTRINE

D'AMMONIUS-SACCAS.

N'est-il pas juste que nous nous occupions de l'histoire de la philosophie alexandrine et surtout de celle des doctrines néo-platoniciennes, lorsque nous y voyons dominer le même esprit qui caractérise notre siècle, une tolérance philosophique, un génie conciliateur de tous les systèmes : en un mot, une tendance très-prononcée vers l'éclectisme ?

ESSAI HISTORIQUE

SUR

LA VIE ET LA DOCTRINE

D'AMMONIUS-SACCAS,

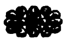
CHEF D'UNE DES PLUS CÉLÈBRES ÉCOLES PHILOSOPHIQUES D'ALEXANDRIE;

PAR L.-J. DEHAUT,

DOCTEUR EN DROIT ET PROFESSEUR EXTRAORDINAIRE A LA FACULTÉ DE PHILOSOPHIE ET DES LETTRES DE L'UNIVERSITÉ DE GAND.

OUVRAGE COURONNÉ

Par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres, dans sa séance générale du 7 mai 1830.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1836.



PRÉFACE.

En 1828, l'Académie royale des sciences et belles-lettres proposa, pour le concours de 1830, la question suivante :

« Recueillir, coordonner et expliquer les fragmens de la doc-
» trine d'Ammonius-Saccas, philosophe de l'école d'Alexandrie
» et chef des Néo-platoniciens, en ayant soin d'indiquer ce qu'il
» dut à ses devanciers et de montrer l'influence qu'il exerça sur
» ses contemporains, ainsi que sur ses successeurs. »

Cette question, aussi neuve qu'intéressante, était belle et j'aurais bien voulu l'aborder; mais, quoique j'eusse déjà composé, sur des sujets à peu près analogues, deux mémoires, que j'avais, en 1827 et en 1829, adressés aux concours académiques de l'université de Louvain et qui m'avaient valu, le premier [1] une mention honorable, le second [2] la médaille d'or, je reculai

[1] Ce mémoire histor. et littér. était relatif à Iphicrate, général et orateur athénien.

[2] L'université de Louvain avait, en 1828, mis au concours une question de la plus haute importance; elle demandait que l'on énumérât et que l'on discutât les argumens dont s'étaient servis les philosophes anciens, modernes et contemporains, pour démontrer ou nier l'existence du *moi ontologique* ou *objectif*. C'est en réponse à cette question que je fis un mémoire très-volumineux, dans lequel je m'attachai surtout à prouver non-seulement *l'existence*, mais encore *l'immatérialité* et *l'immortalité* de l'âme. Ce mémoire, écrit en latin, ne sera pas imprimé, les Annales de cette université, dans lesquelles il aurait dû être inséré, n'ayant pas été continuées depuis 1830.

d'abord devant les difficultés sans nombre qu'elle présentait et l'immense étendue de terrain qu'il fallait parcourir, pour la résoudre convenablement. D'ailleurs, j'avais à peine six mois pour la traiter; car le programme de l'Académie n'était parvenu à ma connaissance que vers la fin de 1829. Cependant plusieurs de mes amis firent tous leurs efforts pour me déterminer à entreprendre un travail, pour lequel je pouvais, je l'avoue, utiliser les matériaux que j'avais rassemblés pendant plus de trois ans. Je me rendis, non sans crainte, à leurs raisons; mais je réussis au delà de mes espérances : mon mémoire fut couronné.

J'allais le livrer à l'impression, lorsque je fus, en 1830, appelé à l'une des chaires de la faculté de philosophie et des lettres de l'université de Louvain. Dès-lors, je fus obligé de me consacrer tout entier à l'enseignement et de différer cette publication.

Nommé depuis quelques mois professeur extraordinaire à l'université de Gand, un concours de circonstances heureuses me permet enfin de faire paraître cet ouvrage.

On pourra, en y jetant un coup d'œil, se convaincre que j'ai consulté tout ce qui a été écrit en France et en Allemagne sur l'école d'Ammonius-Saccas et surtout que j'ai souvent fait usage de l'*Histoire du Gnosticisme* de M. Matter et de son *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Mais on remarquera en même temps que j'ai toujours eu soin d'indiquer les sources où j'ai puisé mes renseignemens et de citer les auteurs auxquels j'ai fait des emprunts.

Depuis plusieurs années, je m'occupe beaucoup de l'étude des doctrines théosophiques, professées par Ammonius-Saccas et ses nombreux disciples; j'ai même l'intention d'en donner un jour l'histoire complète. Mais en attendant, je me propose de publier incessamment deux nouveaux mémoires, qui sont presque terminés et qui serviront en quelque sorte de complément à mon travail sur le Saccophore.

Le premier aura pour titre : *De la doctrine de Numénius d'Apamée et de l'influence que ce philosophe a exercée sur l'école Ammonio-Plotinienne.*

Le second sera intitulé : *De la doctrine de Plotin dans ses rapports avec celle d'Ammonius-Saccas, son maître.*

Ce qui m'engage surtout à continuer mes recherches sur cette période de l'histoire de la philosophie, l'une des plus curieuses, mais des moins connues et des moins appréciées de l'antiquité, c'est que j'ai eu le bonheur de rencontrer quelques personnes généreuses et dévouées à la science, qui n'ont jamais cessé de m'encourager et de me fournir, sur les différentes écoles d'Alexandrie, des documens très-rares et d'un prix inestimable.

C'est ainsi que M. Van Meenen, actuellement Président à la cour de cassation, a eu, pendant plus de dix ans, l'extrême obligeance de me diriger dans mes études philosophiques et de mettre à ma disposition sa magnifique bibliothèque, l'une des plus précieuses et des plus considérables de notre pays.

C'est ainsi que M. Sylvain Van de Weyer, aujourd'hui Ambas-

sadeur de Sa Majesté le Roi des Belges, à Londres, a eu la bonté de me communiquer divers ouvrages, qu'il m'avait été jusqu'alors impossible de me procurer.

Enfin, c'est encore ainsi que le savant Matter, Inspecteur-Général de l'université de France et auteur de l'excellente *Histoire du Gnosticisme*, dont j'ai déjà parlé, après m'avoir plusieurs fois aidé de ses conseils, a eu, à ma demande, la complaisance d'examiner la nouvelle classification des écoles philosophiques d'Alexandrie, que j'ai établie dans l'introduction à ce mémoire, et s'est empressé avec cette délicatesse de sentiment, cette modestie et cette abnégation de soi-même, qui caractérisent le véritable talent, d'y donner son assentiment, quoiqu'elle s'écartât en quelques points de celle qu'il avait lui-même proposée en 1820.

Je me fais un devoir et un plaisir réel d'offrir à ces hommes, aussi distingués par les connaissances qu'ils possèdent que par le rang élevé qu'ils tiennent dans la société, un témoignage public et bien sincère de ma gratitude.

Après cela, il ne me reste plus qu'à réclamer l'indulgence de mes lecteurs et à les prier de se rappeler, en parcourant cet ouvrage, que j'étais encore sur les bancs de l'université de Louvain, lorsque je l'ai composé, et qu'il serait par conséquent peu équitable de le juger d'après la place que j'occupe depuis 1830 dans l'enseignement supérieur.

Gand, le 25 mars 1836. L.-J. DEHAUT.

INTRODUCTION.

Depuis la naissance de la philosophie, c'est-à-dire, depuis Thalès et Pythagore, que l'on peut regarder comme les pères de cette science, les diverses manières de résoudre le problème fondamental du principe des connaissances humaines, caractérisent les différentes doctrines et réduisent toutes les sectes à deux écoles. En effet, à l'exemple de l'école d'Italie et de Platon ou en suivant les traces de l'école Ionienne et d'Aristote, on peut le résoudre soit par la raison, soit par l'expérience. En vain chercherait-on ailleurs une cause plus active et plus puissante de cette divergence d'opinions, qui existe depuis un temps immémorial entre toutes les sectes philosophiques; le *rationalisme* et l'*expérience* seuls distinguent les philosophes les uns des autres et l'on peut dire que le spiritualisme, l'idéalisme, le sensualisme, le scepticisme et l'athéisme même rentrent dans l'une ou dans l'autre de ces deux grandes divisions.

De ces différentes manières d'envisager la question, il devait résulter une philosophie nécessairement incomplète; car, un des élémens essentiels et constitutifs de la science était toujours négligé, tel philosophe, qui rejetait l'expérience, accordant tout

à la raison, tandis qu'un autre refusait toute autorité au rationalisme et se posait partisan exclusif de l'expérience.

Ainsi, toutes les écoles philosophiques anciennes et modernes se rattachent ou à l'Académie, qui conçoit tout *à priori*, ou au Lycée, qui marche toujours *à posteriori;* car, depuis Platon et Aristote, on s'est contenté de reproduire leurs doctrines sous de nouvelles formes, mais sans leur faire subir des altérations bien profondes. Et, lorsqu'en étudiant les annales du genre humain, on rencontre durant plus de vingt siècles cette divergence d'opinions, qui fait de tous les philosophes deux familles distinctes et qui semble entretenir parmi eux des haines irréconciliables, ne serait-on pas tenté de croire qu'on chercherait vainement à ramener à l'unité, les divers systèmes qu'ils ont défendus et à réduire à une seule et même école les nombreuses sectes philosophiques, qui se partagent le domaine de la pensée? En vérité, on se persuaderait sans peine que cette pacification intellectuelle n'est qu'une chimère, quand on voit que deux mille ans n'ont point suffi à l'opérer; toutefois gardons-nous bien de céder trop facilement à l'idée qu'on ne fera jamais que d'inutiles efforts pour introduire cette réforme; qui sait si ce rêve ingénieux d'une brillante imagination ne deviendra pas un jour une réalité? Cette réforme est peut-être possible; mais voyons à quelles conditions.

On reconnaîtra d'abord que toutes les époques ne sont pas également favorables et n'offrent point les mêmes chances de succès; car, tous les siècles ne sont point des siècles de tolérance philosophique et religieuse, et la tolérance est la condition essentielle d'une réforme de cette nature.

Ensuite, ceux qui veulent travailler à amener cette révolution philosophique, loin d'être partisans exclusifs d'aucune théorie, doivent au contraire les admettre toutes, n'en rejeter aucune et se rappeler sans cesse qu'un système, pour être incomplet, n'est pas absolument faux; ils doivent, adoptant un éclectisme raisonné, qui ne soit point un mélange absurde d'idées incompatibles, réunir les différentes doctrines, les comparer, les soumettre, pour ainsi dire, au creuset de l'intelligence, afin d'en retirer ce qu'elles contiennent de vrai et d'en faire un tout systématique et complet. Telle est la marche qu'il convient peut-être de suivre, si l'on veut avoir enfin une philosophie qui soit la même pour tous les peuples et pour toutes les écoles; car, il n'est aucune question importante qui n'ait depuis long-temps été débattue, aucune vérité essentielle qui n'ait été mise au grand jour; elle sont éparses dans les divers systèmes et il ne s'agit que de les rassembler.

Notre époque semble destinée à voir s'opérer cette réforme; car, la tolérance, si nécessaire pour atteindre ce but, est le caractère distinctif du XIXe siècle. Étudiez l'histoire contemporaine et vous acquerrez la preuve que la liberté des opinions religieuses et politiques est écrite dans la loi fondamentale des nations les plus civilisées du globe.

Déjà, des hommes d'un génie supérieur, des penseurs profonds, qui, à des connaissances immenses, joignent un jugement sûr et solide, travaillent à faire, dans la philosophie, une révolution que tous les esprits sont disposés à accueillir et à favoriser. Qui ne se rappelle les travaux de M. Royer-Collard et les efforts qu'il fit il y a plusieurs années, pour ménager un traité de paix et de réconciliation entre les différentes sectes philosophiques? Qui ne

se rappelle les nombreuses publications de M. Victor Cousin? Qui ne se rappelle surtout ces brillantes leçons, dans lesquelles, à l'exemple de son maître, il se proclame le partisan de l'éclectisme et s'attache à démontrer qu'un système exclusif, par cela seul qu'il est incomplet, n'est plus admissible à l'époque actuelle et qu'on n'est point philosophe, quand on n'est qu'idéaliste, spiritualiste ou matérialiste? Qui n'a lu les ouvrages remarquables de MM. Jeouffroy et Damiron, qui, en donnant de l'attrait à l'étude de la philosophie, ont répandu un charme inconnu sur une science dont l'aridité, pour les gens du monde, est devenue proverbiale et qui ont, dans leurs écrits et leur enseignement, élevé leur voix éloquente en faveur de l'éclectisme?

Au reste, l'idée de rassembler ainsi et de coordonner en un seul tout les différentes doctrines philosophiques, n'appartient pas uniquement à notre siècle. Déjà, à des époques antérieures, on a voulu tenter cette réforme et, pour ne parler que des modernes, Leibnitz n'a-t-il pas essayé de combiner Locke et Descartes, Aristote et Platon? Cependant, il faut l'avouer, Leibnitz, malgré toute son impartialité, n'a jamais pu se défendre de préférer l'Académie au Lycée.

Mais il existe dans l'histoire de la philosophie une époque, qui, par son caractère distinctif, par son génie conciliateur et par une tolérance philosophique, à laquelle on peut seulement reprocher d'avoir été poussée trop loin, ressemble beaucoup au XIXe siècle. Alors aussi on proscrivit toute doctrine exclusive; alors aussi on s'efforça de réunir Platon et Aristote ou plutôt l'Orient et l'Occident, le mysticisme et l'empirisme rationnel. Toutefois, hâtons-nous de le dire, cet essai fut malheureux; car, au lieu de donner

naissance à un éclectisme sage et raisonné, il n'a le plus souvent produit qu'un syncrétisme, toujours contredit par l'expérience, quelquefois même absurde et grossier. Nous verrons dans le cours de cet ouvrage, pourquoi la réforme philosophique, inutilement entreprise à cette époque, a dû nécessairement aboutir au syncrétisme.

On comprend facilement que nous voulons ici parler des nombreuses écoles qui ont régné à Alexandrie pendant les premiers siècles de l'ère chrétienne. Qui ignore en effet que c'est dans cette ville et au milieu de cette période, qu'on tenta le mélange le plus complet, mais en même temps le plus bizarre, de tous les systèmes philosophiques et religieux?

Long-temps on a négligé et presque dédaigné la philosophie de ces écoles; il était réservé au XIXe siècle d'attirer l'attention sur les doctrines si variées qu'on y développa, sinon avec lucidité, du moins avec éclat. Toutefois il ne faut pas s'étonner de les avoir vues durant tant de siècles plongées dans un oubli absolu; il ne pouvait en être autrement; car il est impossible de les comprendre parfaitement, sans avoir d'abord étudié et approfondi la philosophie orientale. Or, loin de connaître cette philosophie, on agitait encore naguère la question de savoir s'il existe réellement des doctrines orientales; ce n'est que depuis quelque temps que les recherches des voyageurs modernes, qui ont visité l'Orient, ont dissipé tous les doutes à cet égard; en nous offrant les Védas, le Zend-Avesta, le code des Nazaréens, le Désatir et quelques écrits analogues, découverts depuis cinquante ans, ces savans courageux ont répandu un jour tout nouveau sur les opinions originaires de l'Orient et qui ont exercé une influence plus ou moins immé-

diate sur la formation du syncrétisme d'Alexandrie; aussi ce n'est que depuis la publication de leurs travaux qu'on a sérieusement commencé à s'occuper de l'histoire des doctrines professées avec tant d'enthousiasme dans les nombreuses écoles de cette ville.

Mais ce qui contribua puissamment à arracher la philosophie d'Alexandrie à ce long et injuste oubli, ce fut surtout l'esprit de notre siècle; car, le génie tolérant et conciliateur de notre époque nous rapproche singulièrement de cette période, où l'on essaya ce que l'on fait aujourd'hui, où l'on tâcha de faire de tous les systèmes philosophiques un tout complet et harmonieux.

Les doctrines des gnostiques ont surtout fixé l'attention des savans; on avait, antérieurement au XIXe siècle, beaucoup écrit sur leurs systèmes; mais tous ces ouvrages étaient remplis d'erreurs et d'hypothèses; comment en effet eût-il été possible de rétablir ces doctrines dans leur pureté primitive, lorsque, manquant de toute espèce de monumens authentiques, qui pussent les faire connaître, on était encore réduit à les juger d'après les fragmens qui nous en ont été conservés par leurs adversaires, les pères de l'église? Ces fragmens, qui ne contiennent d'ailleurs qu'une très-faible partie de leurs opinions, sont la plupart du temps mutilés et corrompus.

On a senti le mal, on a cherché à y porter remède et déjà nous possédons sur ces écoles plusieurs traités, dont les auteurs ont basé leurs jugemens sur des monumens anciens et non sur certains faits isolés rapportés par les pères de l'église.

Nous ne citerons ici que l'*Histoire critique du Gnosticisme* de

M. Matter[1]; cet excellent ouvrage, couronné par l'Académie des inscriptions et belles-lettres, offre le plus grand intérêt à ceux qui veulent étudier la philosophie d'Alexandrie. L'auteur nous y démontre l'influence des doctrines orientales sur celles des gnostiques et nous fait voir les rapports qui ont existé entre les partisans de la *gnose* et les autres écoles philosophiques ou religieuses.

L'ouvrage de M. Matter est d'autant plus important pour le travail que nous avons entrepris sur l'école ammonio-plotinienne, que les gnostiques et les néo-platoniciens semblent avoir fondé leurs systèmes sur des principes à peu près semblables et puisé aux mêmes sources une grande partie de leurs doctrines.

Mais si, durant les quarante dernières années, les gnostiques ont été l'objet de nombreuses et profondes recherches, on n'a pas non plus oublié les néo-platoniciens.

En 1814, l'Académie des inscriptions et belles-lettres proposa un prix à décerner à l'auteur de la meilleure histoire de l'école d'Alexandrie; il fut encore adjugé à M. Matter, dont l'ouvrage nous sera d'un grand secours[2]; car, il a dû, suivant le programme de l'Académie, indiquer la véritable origine de la philosophie néo-platonicienne et exposer les causes réelles qui l'ont préparée.

---

[1] *Histoire critique du Gnosticisme et de son influence sur les sectes religieuses et philosophiques des six premiers siècles de l'ère chrétienne*, par Jacques Matter, professeur à l'Académie royale de Strasbourg; 3 volumes in-8°, dont un de planches. Paris et Strasbourg, 1828, chez Levrault.

[2] *Essai historique sur l'école d'Alexandrie et coup d'œil comparatif sur la littérature grecque, depuis le temps d'Alexandre-le-Grand jusqu'à celui d'Alexandre Sévère*, par Jacques Matter. Paris 1820, chez Levrault; 2 vol. in-8°.

Le savant Creuzer, dont le nom et les travaux sont connus de l'Europe entière, s'occupe aussi de la philosophie ammonio-plotinienne; après avoir, dans ses *Studien*[1], traduit en allemand et expliqué quelques extraits de Plotin, il a, en 1814, publié le *Traité du beau* de ce philosophe, en y ajoutant une introduction à l'étude des doctrines du disciple d'Ammonius-Saccas; cette publication doit servir de *specimen* à une édition complète des *Ennéades* de Plotin, qui paraîtra incessamment et à laquelle ce professeur distingué a consacré un grand nombre d'années.

Le même savant, en nous faisant connaître quelques traités de Proclus[2], a encore fourni de précieux matériaux à l'historien de l'école ammonio-plotinienne; car, Proclus, qui enseigna à Athènes, s'est presque toujours contenté de développer la doctrine du Saccophore, sans y introduire des modifications essentielles et sans lui imprimer une nouvelle direction.

En 1818, le fils du célèbre Ficht a publié à Berlin une excellente dissertation sur l'origine de la philosophie néo-platonicienne[3].

En 1824 et en 1825, il a paru en Allemagne, sur l'école chrétienne d'Alexandrie, un ouvrage plein d'érudition et de recherches importantes; il est intitulé : *De schola quae Alexan-*

---

[1] *Studien herausgegeben von Carl Daub und Friedrich Creuzer. Frankfurt und Heidelberg.* 1805, pp. 23-103.

[2] *Initia philosophiae ac theologiae ex Platonicis fontibus ducta, sive Procli Diadochi in Platonis Alcibiadem commentarii. Edidit Frid. Creuzer. Francof. ad Moenum*, 1820.

Procli successoris Platonici institutio thelogica. Graece et latine ed. Frid. Creuzer. Francofurti ad Moenum, 1822.

[3] *De philosophiae novae platonicae origine. Berolini*, 1818, in-8°.

driae floruit catechetica commentatio historica et theologica, auctore Henr. Ernest. Ferd. Guerike. Halis Saxonum, pars prior, 1824; *pars posterior*, 1825.

En 1829, M. Steinhart a publié, sur différens points de la doctrine de Plotin, une dissertation fort remarquable, qu'il donne comme *specimen* d'une histoire de la philosophie d'Alexandrie, dont il se propose d'enrichir le monde savant [1].

L'esprit du XIXe siècle et les besoins intellectuels de notre époque sont tellement prononcés, que M. De Gérando, en publiant la seconde édition de son *Histoire de la Philosophie*, a cru devoir refaire entièrement tous les chapitres relatifs aux écoles d'Alexandrie et surtout à celle des néo-platoniciens; il déclare même dans une note, qu'il n'a fait en cela que suivre l'impulsion qui lui était donnée par le génie conciliateur de notre siècle et sa tendance vers l'éclectisme [2].

Frappée de cette vérité et convaincue qu'il appartient à une époque de tolérance philosophique et religieuse, d'élever à la philosophie des écoles d'Alexandrie un monument dont les siècles passés la jugeaient indigne et qu'ils lui ont constamment refusé, l'Académie royale des sciences et belles-lettres, qui comprend si bien sa mission et qui la remplit avec tant de zèle, proposa une question relative à Ammonius-Saccas et invita les néophytes de la

---

[1] *Quaestionum de dialectica Plotini ratione fasciculus primus, quo specimine historiae philosophiae Alexandrinae a se conscribendae memoriam anniversariam inauguratae scholae provincialis Portensis pie celebrandam indicit D. Carolus Henricus Augustus Steinhart. Numburgi*, 1829, in-4°.

[2] *Histoire comparée des systèmes de philosophie*, par M. De Gérando. Deuxième édition. Paris, 1823. Tome III, p. 149.



science à travailler avec elle à la réhabilitation de doctrines, qui seront moins dédaignées dès qu'elles seront mieux connues.

Nous nous sommes beaucoup occupé de cette belle question et nous avons eu le bonheur de la résoudre au gré de ce corps savant et de mériter son approbation. Aujourd'hui nous venons offrir le résultat de nos recherches, heureux d'avoir secondé les efforts d'une institution scientifique et littéraire, qui marche toujours à la tête du mouvement intellectuel et qui le dirige sans cesse dans les voies du progrès !

Un grand nombre de savans ont, pendant le XVIIIe siècle et à des époques antérieures, publié des ouvrages spécialement destinés à expliquer la doctrine des philosophes néo-platoniciens d'Alexandrie; mais en voyant tous ces écrits remplis de préjugés et d'erreurs, l'historien reste étonné et se demande comment des écrivains, tels que Mosheim [1], Keil [2], Rossler [3] et tant d'autres, qui, à un esprit profond, joignaient d'ailleurs d'immenses connaissances, ont pu si mal juger la philosophie des premiers siècles de l'ère chrétienne. La solution de cette question n'est pas sans intérêt; car, loin de jeter un nouveau jour sur les

---

[1] *Mosheim, disputatio de turbata per Platonicos ecclesia.* On peut voir cette dissertation dans la traduction latine de Cudworth.

[2] *Keil, disputatio de causis alieni platonicorum recentiorum a religione christiana animi. Lipsiae*, 1785, in-4°.

[3] *Rossler, disputatio de commentitiis philosophiae Ammonianae fraudibus et noxis. Tubing.* 1786, in-4°.

doctrines qu'ils avaient entrepris de développer, ils ont produit des résultats tout-à-fait contraires et leurs ouvrages n'ont servi en dernière analyse qu'à étendre sur elles un voile presque impénétrable, un voile d'autant plus difficile à soulever, que le nom de ces savans, entouré de respect, a toujours joui d'une autorité incontestée.

C'est dans le dessein de remonter à l'origine de ces erreurs et de les signaler à ceux qui, après nous, voudront écrire sur la philosophie alexandrine, que nous avons fait précéder ces recherches d'une introduction que l'on trouverait peut-être trop longue, si elle se rattachait moins intimement à notre sujet.

A notre avis, il existe, dans tous les ouvrages dont nous venons de parler, trois sources d'erreurs :

1° Le défaut de monumens;

2° Les préventions ordinaires et propres aux théologiens,

Et 3° enfin l'absence d'une bonne classification des écoles d'Alexandrie.

En ce qui concerne le premier genre d'erreurs, il n'a besoin ni de démonstration, ni même d'éclaircissemens; car, il suffit de faire remarquer que nous sommes, sous ce rapport, infiniment plus heureux que nos devanciers et que nous possédons des richesses qui leur étaient inconnues.

Quant au second, nous laissons à des juges plus compétens que nous le soin de se livrer à l'examen de questions purement théologiques.

Nous nous renfermerons donc exclusivement dans le troisième, qui nous paraît d'ailleurs beaucoup plus important que les deux premiers; car, on a, de tout temps, confondu les nombreuses

écoles philosophiques d'Alexandrie et les différens systèmes qu'on y a professés; on a attribué à telle secte des dogmes qui lui étaient entièrement étrangers; on a mis dans la bouche de tel docteur [1] des opinions qui ne se rencontraient point dans sa doctrine. Or, n'est-il pas évident qu'on doit, avant d'entreprendre l'étude de l'histoire de la philosophie alexandrine, faire cesser cette confusion, qui est incontestablement la principale source des erreurs dont il est question?

Nous avons donc essayé, dans cette introduction, d'établir une nouvelle classification des écoles d'Alexandrie; en la proposant, nous n'avons été guidé ni par le désir d'innover, ni par la prétention de détruire les idées reçues et admises avant nous; c'est la nécessité seule de distinguer enfin des doctrines incompatibles et souvent même hostiles, qui nous l'a fait adopter.

Remarquons d'abord qu'en faisant mention de la philosophie alexandrine, on la désigne vulgairement sous le titre général d'*école d'Alexandrie;* mais cette dénomination est vicieuse; le savant Matter est, si nous ne nous trompons, le premier qui l'ait démontré. Nous allons le laisser parler lui-même: « L'expression » d'*école* d'Alexandrie a seule pu donner lieu à beaucoup d'opi- » nions inexactes; elle est très-impropre, puisqu'elle s'applique » également à l'école des juifs, à celle des chrétiens et à celle des » grecs d'Alexandrie. Ce n'est donc plus de *l'école*, c'est des » *nombreuses écoles* de cette ville, qu'il doit être question.

» Celles que nous venons de nommer se subdivisent même en

[1] Nous nous servons du mot *docteur*, parce qu'en effet les professeurs de philosophie d'Alexandrie méritent plutôt ce nom que celui de *philosophes*.

» un grand nombre d'autres. Démétrius de Phalère, Zénodote, » Aristarque, etc., ont fondé à Alexandrie des écoles de grammaire, de critique, de récension; Hérophile, Erasistrate, etc., » des écoles d'anatomie, de médecine; Timarque, Aristille, » Hipparque, Ptolémée, des écoles d'astronomie; Euclide, » Apollonius de Perse, Diophante, des écoles de géométrie et » d'arithmétique; Eratosthène et Strabon, des écoles de géographie; Ænésidème, Sexte l'Empirique, Potamon et Ammonius-Saccas, des écoles de philosophie; les interprètes sacrés, » Aristobule et Philon, des écoles judaïques; les apôtres du » christianisme, St.-Pantène, St.-Clément d'Alexandrie, des » écoles chrétiennes.

» Outre cela, chacune des sectes philosophiques de l'ancienne Grèce formait une école ou une famille particulière à » Alexandrie.

» En négligeant ces distinctions importantes, on n'a pu que se » tromper et tromper ses lecteurs [1]. »

Nous ajouterons que non-seulement la dénomination générale d'*école d'Alexandrie* est inexacte et vicieuse, mais qu'il ne peut pas même être question d'*écoles philosophiques d'Alexandrie*, pendant les trois premiers siècles de l'existence du Musée des Lagides, c'est-à-dire, pendant tout le temps qui s'est écoulé depuis la mort d'Alexandre-le-Grand jusqu'au commencement

---

[1] Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Tome I, p. VIII de la préface. M. De Gérando a reconnu, avec M. Matter, toute l'inexactitude de l'expression *école d'Alexandrie* et l'utilité d'une bonne division des diverses sectes philosophiques, qui ont existé dans la ville des Lagides. Voyez son *Histoire comparée des systèmes de philosophie*. Deuxième édition. Paris, 1823. Tome III, p. 152 et suiv.

de l'ère chrétienne; car, pour qu'il fût permis de se servir de l'expression d'*écoles philosophiques d'Alexandrie*, il faudrait que les annales de cette ville nous offrissent, durant ces trois cents ans, une *philosophie réellement alexandrine*, comme on rencontre antérieurement à cette époque, en Asie des doctrines orientales, en Europe des systèmes grecs. Or, retrouve-t-on dans l'histoire de cette période des doctrines qui appartiennent exclusivement à Alexandrie, des doctrines qui soient sa propriété? Nous ne le pensons pas; car, les savans, qui se rendirent de toutes parts dans la ville des Ptolémées, se bornèrent d'abord à enseigner, sur ce nouveau théâtre, la philosophie grecque ou à la reproduire, sans modifications essentielles, sous d'autres formes; ce n'est que sous le règne d'Auguste qu'elle subit de profondes altérations et qu'elle fit place à des doctrines inconnues jusqu'alors.

L'histoire de la philosophie des écoles d'Alexandrie se divise donc naturellement en deux grandes périodes.

La première, qui remonte à la mort d'Alexandre-le-Grand et qui s'étend jusqu'à la naissance de Jésus-Christ (de l'an 323 avant Jésus-Christ à l'an 1 de l'ère chrétienne), ne comprendra point, à proprement parler, l'histoire de la *philosophie d'Alexandrie*; car, pendant ces trois siècles, il ne peut être question que de celle des opinions étrangères qui furent professées au Musée des Lagides.

La seconde, qui commence à la naissance de Jésus-Christ, s'arrêtera à la mort d'Ammonius-Saccas (de l'an 1 à l'an 244 après Jésus-Christ); car, le sujet que nous traitons nous oblige à nous renfermer dans ces limites. Durant cette période, on prêcha à

Alexandrie de nouvelles doctrines et on y développa des systèmes qui portaient le cachet de l'originalité ; c'est en effet à cette époque que l'éclectisme, le syncrétisme et le mysticisme réunirent, dans cette ville, d'habiles défenseurs et de nombreux prosélytes.

PREMIÈRE PÉRIODE.

DEPUIS LA MORT D'ALEXANDRE-LE-GRAND JUSQU'A LA NAISSANCE DE JÉSUS-CHRIST (DE L'AN 323 AVANT J.-C. JUSQU'A L'AN 1 DE NOTRE ÈRE).

—

A peine la ville d'Alexandrie était-elle fondée, que toutes les écoles, qui avaient pris naissance en Grèce, y furent représentées par une foule de philosophes, que la généreuse munificence des Lagides et la protection qu'ils ne cessèrent jamais d'accorder aux lettres, avaient attirés dans la capitale de l'Égypte.

Le *péripatéticisme* [1], qui semble avoir d'abord dominé au Musée, fut introduit à Alexandrie par Démétrius de Phalère [2], ami de Ptolémée Soter, et professé ensuite par plusieurs philosophes, tels que Straton de Lampsaque, successeur de Théophraste et instituteur de Ptolémée Philadelphe [3]; Erasistrate et son fils

---

[1] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie.* Tome I, p. 113 et suiv.; tome II, p. 120 et suiv.

[2] *Voyez* Diogène de Laërte *in Demetrio*, liv. V, chap. 5.

[3] *Voyez* Diogène de Laërte, liv. V, chap. 3. — Cicéron, *Academ. quaest.* IV, 38. cf. I, 9. — *De finibus* V, 5. — *De natur. Deor.* I, 13. — *Sextus Emp. Hypot. Pyrrh.* III, 32, 136 et suiv. — *Adversus Math.*, VII, 350; X, 155, 177, 228. — *Simplicius in phys.*, p. 168 et 225. — *Lactantius, de ira Dei*, 10. — *Plutarchus, adv. Colot.* p. 163. — *De solert. anim.*, p. 141. — *Stob. ecl.*, p. 298-348. — Tennemann, *Manuel de l'histoire de la philosophie*, trad. de l'allemand par V. Cousin. Tom. I, p. 178 et suiv.

Aristote[1]; Callimaque et ses deux esclaves Dromon et Diophante[2]; Agatharchide[3] et Aristobule le Juif[4]. Toutefois nous verrons dans la suite de ces recherches, que ce dernier philosophe n'adopta point le péripatéticisme pur, tel qu'on le trouve dans les écrits d'Aristote, mais qu'il sut enrichir, l'une par l'autre, la doctrine judaïque et celle du Lycée. C'est ainsi qu'on peut, jusqu'à un certain point, le regarder comme l'auteur du syncrétisme alexandrin.

On cite encore parmi les péripatéticiens de cette époque Tyrannion le jeune, disciple de Tyrannion l'aîné et l'un des maîtres du célèbre géographe Strabon[5].

Le *platonisme*[6] paraît avoir eu son premier panégyriste au Musée dans la personne d'Eratosthène[7], qui publia un ouvrage sous le titre de *Platonicus*. La doctrine de l'Académie fut ensuite enseignée, durant cette période, par Héraclite de Tyr[8], Ariste, Ariston[9] et Dion d'Alexandrie[10]. On doit encore ranger parmi

---

(Édition de Louvain). — Cf. Fabricius, *Bibliotheca graeca, in catalogo peripateticorum.*

[1] *Voyez* Galenus, *de dogmat. Platon. et Hippocr.* V, p. 311. — Plinius, *Hist. nat.* XIX, 6. — J. F. Hieronymus, *Erasistrati et Erasistratorum historia.* Jenae, 1790.

[2] *Voyez Athenaeus, deipnosoph.* Liv. VI, chap. 20. — Cf. V, p. 213.

[3] *Voyez* Strabon, *Geogr.* Liv. XIV. — Fabricius, *Bibliotheca graeca*, III, 32.

[4] *Voyez* Valckenaar, *Diatribe de Aristobulo Judaeo, philosopho Peripatetico.* 1806, in-4°.

[5] *Voyez* Suidas, s. v. *Tyrannion.* — Cicéron, *ad Atticum II.* — *Ad Quintum fratrem*, II, 4.

[6] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie.* Tome II, p. 121 et suiv.

[7] *Voyez* Suidas, s. v. *Eratosthène.* — Strabon, *Geograph.* XXV, *Chios.*

[8] *Voyez* Cicéron, *Acad. quaest.* II, 4.

[9] *Voyez* Diogène de Laërte, VII, 164.

[10] *Voyez* Cicéron, l. l.

les platoniciens Antiochus [1], qui fit connaître aux savans réunis dans la ville des Lagides un nouvel éclectisme, composé de principes qu'il avait empruntés en partie à Platon, en partie à Aristote et à Zénon.

L'histoire ne fait mention que des philosophes dont nous venons de parler; mais il n'est pas douteux que les belles théories de Platon n'aient eu à Alexandrie beaucoup plus de partisans; il est probable que le nom de plusieurs docteurs, qui avaient professé et développé ce système dans la capitale de l'Égypte, a péri avec les monumens, qui, dans le vaste incendie du Bruchium, sont devenus la proie des flammes.

Au reste, on doit encore mettre au nombre des philosophes platoniciens Philostrate l'aîné, qui enseigna la doctrine de l'Académie à la reine Cléopâtre, mais qui n'a jamais fait dans cette étude de très-grands progrès [2]. Il ne faut pas confondre Philostrate l'aîné avec Philostrate le jeune, l'auteur de l'ouvrage intitulé : *Vitae sophistarum;* ces deux savans ne furent pas contemporains, ainsi qu'on l'a cru assez souvent, mais à tort.

On peut fermer ce tableau des platoniciens, en faisant mention de Clitomaque, instituteur d'Héraclite de Tyr.

Le *stoïcisme* [3] eut des représentans à Alexandrie, dès l'origine de cette ville. Diodore Cronos [4], après avoir été le maître

---

[1] *Voyez* Cicéron, l. l. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 206 et suiv.

[2] *Voyez* Plutarch., *Vita Antonii.*

[3] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie.* Tome II, p. 122 et suiv.

[4] *Voyez* Diogène de Laërte, II, 111. — Cf. *Menagius ad Diogen. Laert.* vol. II, p. 126.

de Zénon, chef des stoïciens, adopta plus tard les opinions de son disciple et les fit connaître à Ptolémée Soter. Cette doctrine fut encore professée au Musée des Lagides par Posidonius[1], Sphérus[2], Sotion[3] et Satyrus[4]. Remarquons cependant que ces trois derniers philosophes s'occupèrent beaucoup plus de l'histoire de la philosophie que de l'enseignement du stoïcisme.

L'*épicuréisme*[5] fut professé dans la capitale de l'Égypte par un de ses partisans les plus dévoués. Ce même Colotès, qui s'était jeté aux pieds d'Épicure, après avoir entendu un de ses discours *sur la nature des choses*, exposa son système à Ptolémée Soter, dans un ouvrage où il prouvait que ce n'était pas même vivre que de se conformer aux doctrines d'un autre philosophe qu'Épicure[6].

Toutefois si les épicuriens pratiques furent nombreux en Égypte, on y rencontra rarement des épicuriens systématiques; on ne connaît même, après Colotès, que deux philosophes, qui aient professé cette doctrine à Alexandrie. Ils portaient l'un et l'autre le nom de Ptolémée et s'occupèrent aussi peu des progrès de la philosophie que les épicuriens de la Grèce.

Les *cyrénaïciens* et les *théodoréens* eurent également fort

---

[1] Il faut distinguer ce Posidonius de l'historien d'Apamée et du philosophe de Rhodes du même nom. — *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 70. — Vossius, *Hist. Graec.*, p. 103, et Backius, *Disputatio de Posidonio. Lugdun. Batav.* 1810.

[2] *Voyez* Diogène de Laërte, liv. VII, p. 177 et suiv.

[3] *Voyez* Athenaeus, *Deipnos.*, liv. XII.

[4] *Voyez* Diogène de Laërte, *in Anaxagora* et *Empedocle.* — Athenaeus, *Deipnos*, liv. VI, ch. 13.

[5] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 123 et suiv.

[6] *Voyez Plutarchus contra Colotem.*

peu de représentans à Alexandrie [1]. Cependant Théodore lui-même [2] développa sa doctrine à la cour des Lagides, où il était allé chercher un asile, pour échapper aux poursuites que les Athéniens dirigeaient contre sa personne et son système. Théodore eut pour disciple Evhémère [3]; mais on ignore si ce dernier philosophe a vécu à Alexandrie.

Si la doctrine de l'athée Théodore n'eut en Égypte qu'un très-petit nombre de partisans, il n'en fut pas de même de celle d'Hégésias [4], surnommé le πεισιθάνατος (qui persuade de se donner la mort). Ce philosophe, si toutefois il mérite ce nom, enseignait que le bonheur est une chimère; que le corps et l'âme ont tant de maux à souffrir et que la fortune trompe si cruellement nos espérances, que la mort est préférable à de si tristes jours. Cet éloquent orateur de la mort entraînait tant d'auditeurs à s'ôter la vie, que Ptolémée fut obligé de proscrire sa funeste doctrine [5]. Anniceris, de Cyrène, qui paraît avoir été, comme

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 66 et suiv. — Tome II, p. 124 et suiv. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 141.

[2] *Voyez* Diogène de Laërte, II, 11, 98 et 99. — Plutarchus, Isis et Osiris. — Sextus Empiricus, *adv. Math.* VII, 191 et suiv. — Plutarchus *adversus Colotem* XIV, p. 177. — Eusebius, *praepar. evangel.* XIV, 18.

[3] *Voyez* Diodore de Sicile. Tome II, p. 633. (Édition de Wesseling). — *Voyez* aussi Sevin, *Recherches sur la vie et les ouvrages d'Evhémère.* — Fourmont, *Dissertation sur l'ouvrage d'Evhémère*, intitulé : Ἱερὰ ἀναγραφή, etc. — Foucher, *Mémoire sur le système d'Evhémère*, dans les *Mémoires de l'Académie des Inscriptions.* Tomes VIII, XV et XXIV.

[4] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 68 et suiv. — Tome II, p. 125. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 142.

[5] *Voyez* J. J. Ramback, *progr. de Hegesia πεισιθανάτῳ.* Quedlimb, 1771, in-4°. — Le même dans la *Sylloge diss. ad rem litterariam pertinentium.* Hamb., 1790, in-8°.

Hégésias, disciple de Paraebates et avoir aussi enseigné à Alexandrie, chercha, sans rien changer aux principes sur lesquels il reposait, à écarter de ce système ses révoltantes conséquences et à le mettre en harmonie avec les sentimens de l'amitié et du patriotisme, au moyen des jouissances plus délicates de l'esprit de bienveillance; par-là l'école cyrénaïque se rapprocha de celle d'Épicure [1].

Le *cynisme* [2] ne fut enseigné aux Alexandrins que dans son avilissement. Ce fut Sotades [3], le plus misérable des flatteurs, qui leur exposa la doctrine de Diogène, le plus fier des hommes. Après Sotades, on ne trouve plus que deux philosophes, qui aient professé le cynisme au Musée des Lagides: ce sont Démétrius et Timarque, disciples de Théombrote et de Cléomène, deux personnages aussi obscurs que leur maître, le ridicule Métroclès [4]. Cependant on range encore quelquefois parmi les cyniques le poète Philicus, septième membre de la pléïade et disciple de Diogène lui-même [5].

Le fondateur de l'école *érétriarique* [6], Ménédème, s'est aussi trouvé à Alexandrie, où l'on a connu ses mœurs et sa doctrine. Il y développa, sur la *Providence*, des idées qui surent

---

N° 4. — Diogène de Laërte, liv. II. Segm. 94. — Cicéron, *Tusculan. quaest.* I, 34. — Valerius Maximus, VIII, 9, 3.

[1] *Voyez* Diogène de Laërte, II, 96 et 97. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 142.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 126.

[3] *Voyez* Athenaeus, *Deipnos.* XV, p. 620.

[4] *Voyez* Diogène de Laërte, VI, 94 et 95.

[5] *Voyez* Diogène de Laërte, VI, 84. — *Mémoires de l'Académie des Inscriptions*, vol. XXXI, p. 99.

[6] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 70 et suiv. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 148.

fixer l'attention de ses nombreux auditeurs; mais, sous d'autres rapports, il doit être regardé comme un des premiers éclectiques; car, quoique sorti de l'école de Mégare, il adoptait cependant plusieurs dogmes de Platon et professait une telle variété de principes, qu'il est difficile d'avoir sur son système une opinion bien déterminée [1].

La secte *éristique* de Mégare [2] n'eut, à la cour des Ptolémées, qu'un seul partisan, dont le nom nous ait été conservé par l'histoire; ce fut ce Diodore Cronos, qui était en même temps attaché au stoïcisme. Toutefois Stilpon, de Mégare, a également visité l'Égypte; mais son séjour y a été de très-courte durée [3].

Quant au *scepticisme* [4], on croirait au premier aspect qu'il a dû être exclu d'une école, à laquelle on reproche d'avoir prêché le dogmatisme le plus crédule et le plus aveugle; cependant, quoiqu'il fût réellement incompatible avec les autres doctrines professées par les savans du Musée, il y rencontra de nombreux défenseurs. Timon, le Phliasien, qui eut pour maître Pyrrhon lui-même [5], passa quelque temps à la cour des Ptolémées et, s'il cessa d'enseigner, dès qu'il se fut enrichi, il n'en est pas moins vrai qu'il laissa dans la capitale de l'Égypte les germes

---

[1] *Voyez* Josephi Judaei *archaeolog.* XII, 2, 12. — Diogène de Laërte, II, 135 et suiv. — *Simplicius in phys. Aristot*, p. 20.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 126.

[3] *Voyez* Diogène de Laërte, II, 113 et suiv. — Plutarchus *adv. Colot.*, XIV, p. 174. — Plat. Soph. Tome II, p. 240, 269 et 281. — *Simplicius in phys. Aristot.* p. 26. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 147.

[4] *Voyez* Matter, o. l. tome I, p. 101 et suiv. — Tome II, p. 126 et suiv.

[5] *Voyez* Diogène de Laërte, *in Anaxagora.* — Eunapius, *vitae philosoph. et sophist. initio.* — Athenaeus, *Deipnos.* I, 22. (Édition de Casaubon).

d'un pyrrhonisme indestructible. Euphranor de Séleucie [1] y fit connaître les idées, qu'il avait recueillies aux leçons de Timon et son plus célèbre disciple, Eubulus, était alexandrin. Ptolémée, l'un des partisans d'Eubulus, était de Cyrène, province du royaume des Lagides. Ce Ptolémée, qui développa le pyrrhonisme avec un nouveau succès, paraît avoir eu en Égypte beaucoup d'auditeurs. Ænésidème [2], qui rendit au scepticisme le rang qu'il doit occuper en philosophie, était sorti de l'école d'Héraclide, l'un des sectateurs de Ptolémée. Il exposa son système au Musée et y eut pour successeur Sextus l'Empirique, dont il sera fait mention, lorsque nous classerons les philosophes, qui ont vécu à Alexandrie durant la seconde période de son histoire [3].

Le coup d'œil rapide que nous venons de jeter sur les différentes sectes philosophiques, qui ont enseigné dans cette ville, durant les trois derniers siècles avant Jésus-Christ, démontre à l'évidence, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, que, pendant toute cette première période, il ne s'agit, sauf quelques rares exceptions dont nous allons parler, que de l'histoire des doctrines étrangères, qui y ont été professées et qu'au lieu d'*une seule école*, il faut distinguer les *dix écoles* suivantes :

---

[1] *Voyez* Diogène de Laërte, IX, 115.

[2] Ce philosophe enseignait probablement un peu plus tard que Cicéron. — *Voyez* Tennemann, o. l. Tome I, p. 229.

[3] Quand on rapporte que Sextus l'Empirique fut le *successeur* d'Ænésidème, au Musée des Lagides, on ne veut pas dire qu'il en fut le *disciple*, ce qui serait absurde, puisque le premier de ces philosophes vivait vers l'an 180 après Jésus-Christ. Cela signifie seulement qu'il a continué à Alexandrie le même enseignement qu'Ænésidème. — *Voyez* Tennemann, o. l. Tome I, p. 232 et suiv.

1° Les Péripatéticiens ;
2° Les Platoniciens ;
3° Les Stoïciens ;
4° Les Épicuriens ;
5° Les Cyrénaïciens et les Théodoréens [1] ;
6° Les Cyniques ;
7° Les Sceptiques ;
8° La secte Éristique ;
9° L'école Érétriarique ;
Et 10° les Hégésiaques.

---

[1] On devrait faire de ces philosophes différentes catégories ; mais ils ont eu si peu de partisans en Égypte, qu'on peut, sans beaucoup d'inconvéniens, les comprendre sous une seule et même dénomination, quoiqu'ils aient en réalité enseigné des doctrines tout-à-fait distinctes les unes des autres.

SECONDE PÉRIODE.

DEPUIS LA NAISSANCE DE JÉSUS-CHRIST JUSQU'A LA MORT D'AMMONIUS-SACCAS (DE L'AN 1 A L'AN 244 APRÈS JÉSUS-CHRIST).

Si, durant les trois cents dernières années avant l'ère chrétienne, les philosophes des diverses écoles d'Alexandrie n'ont créé aucun nouveau système, n'ont fondé aucune nouvelle doctrine, les annales de cette période renferment cependant des faits de la plus haute importance, des faits qui sont de nature à nous révéler l'avenir de la science dans la capitale de l'Égypte.

On rencontre déjà à cette époque chez plusieurs savans du Musée une tendance assez sensible vers l'éclectisme, des traces d'un scepticisme perpétué à la cour des Ptolémées et quelques vestiges de syncrétisme; on y découvre même des germes de mysticisme.

En effet, Antiochus[1] n'alliait-il pas Platon avec Aristote et Zénon?

[1] Ce n'est donc point l'école d'Alexandrie qui a la première parlé d'éclectisme; c'est elle au contraire qui le reçut d'Antiochus, chef de la cinquième académie. — *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 184. — Tome II, p. 130 et suiv., et p. 137. — Cf. Cicéron. *Acad. quaest*, II, 22, 43 et 45. — *De natur. Deor.* I, 7.

Ménédème [1], de l'école érétriarique, ne se déclarait-il pas en même temps partisan de l'Académie?

Diodore Cronos [2], quoique attaché à la secte éristique, ne professait-il pas le stoïcisme?

Aristobule, le Juif [3], en essayant de faire entrer dans les systèmes rationnels de la Grèce le *supernaturalisme* oriental, n'a-t-il pas préludé au syncrétisme? N'a-t-il pas disposé les esprits à l'admettre?

Mais ces tentatives, qui trouvèrent plus tard de nombreux imitateurs, ne doivent nullement nous surprendre; nous ajouterons même que, si nous étudions l'histoire d'Alexandrie, celle de ses premiers habitans, de ses institutions et de son commerce avec tous les peuples du monde, nous demeurerons convaincus que cette combinaison des différentes doctrines philosophiques fut le résultat inévitable de l'esprit et des besoins de l'époque dont nous nous occupons; car, il était impossible que les savans qui vécurent ensemble dans la capitale de l'Égypte et qui, malgré la diversité de leur langage et de leurs opinions, furent forcés d'avoir entre eux des relations plus ou moins intimes, s'abstinssent long-temps de faire des emprunts à des théories étrangères aux leurs; or, ce mélange dut, selon la manière dont il eut lieu, produire tantôt un éclectisme sage et raisonné, tantôt un syncrétisme bizarre, qui formât d'idées incompatibles un tout rarement systématique. Nous n'énumèrerons pas ici toutes les causes qui ont préparé ce rapprochement; nous ne parlerons ni des efforts

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 70 et suiv.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 126.

[3] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 183 et tome II, p. 121.

continuels des Lagides, pour opérer la fusion des diverses religions connues à Alexandrie, ni des essais de certains poètes grecs, pour introduire dans leurs vers le génie oriental; ce serait anticiper sur notre sujet, puisque nous serons plus tard obligé de donner de plus grands développemens à la solution de cette importante question, lorsque nous indiquerons les sources où Ammonius-Saccas paraît avoir puisé sa doctrine.

Toutefois il est nécessaire, avant de poursuivre nos recherches, de remarquer que le syncrétisme eut toujours à la cour des Ptolémées beaucoup plus de partisans que l'éclectisme et qu'il finit même par engendrer le mysticisme. Phénomène extraordinaire et dont au premier aspect on a peine à se rendre raison; car, personne n'ignore qu'on trouve au Musée des Lagides des traces d'un scepticisme vivace, incisif et dissolvant, d'un scepticisme, qui, devenu universel et conséquent, s'attaque à tout, n'épargne aucune doctrine, combat avec la même ardeur le sensualisme et l'idéalisme et par leur opposition les brise l'un contre l'autre. En présence d'un tel fait, l'esprit humain se demande comment le dogmatisme a pu, dans une école aussi essentiellement sceptique, prévaloir au point de donner naissance au mysticisme et de rejeter sans distinction toutes les voies rationnelles qui conduisent à la vérité?

Mais on aurait tort de croire que le scepticisme soit un obstacle insurmontable à l'établissement du mysticisme. Il est même permis d'affirmer que ce dernier système est presque toujours la conséquence nécessaire du premier [1].

---

[1] *Voyez* Victor Cousin, *Cours de philosophie; Histoire de la philosophie du* 18me

En général, c'est le sensualisme qui conduit au scepticisme; car, pour nous renfermer dans l'école d'Alexandrie, n'est-ce pas du sein d'une secte de physiciens, de médecins et de médecins empiriques que nous avons vu, avec Ænésidème, surgir un scepticisme, qui eut depuis ses principes fixes et sa méthode?

Mais ce scepticisme, qui semblait d'abord si funeste au dogmatisme, donna à son tour naissance au mysticisme alexandrin, à ce mysticisme exagéré, qui était d'ailleurs si conforme à l'esprit de l'époque, qu'il ne se manifeste pas moins dans l'étude de la nature et des mathématiques, que dans les sciences purement spéculatives [1].

Telles sont les phases que la philosophie a parcourues au Musée des Lagides; telle est la progression naturelle qu'elle a suivie avant d'aboutir à l'éclectisme, au syncrétisme et au mysticisme.

Toutefois, pendant les trois cents dernières années avant Jésus-Christ, on ne rencontre à Alexandrie que des traces et quelques germes de ces différens systèmes; mais il n'en est plus ainsi durant les siècles suivans et ce qui, dans la première période, était très-rare et même exceptionnel, devient, dans la seconde, tellement général, que tous les philosophes, renonçant à exposer les idées grecques ou orientales dans leur pureté primitive, cherchent à ménager un traité de paix et de réconciliation entre les doctrines rationnelles et surnaturelles. Aussi est-ce seulement à dater de l'ère chrétienne, qu'on développe dans la ville des Ptolé-

---

siècle, huitième leçon. Tome I, p. 230 et suiv. (Édition de Bruxelles). Borger, *de mysticismo, Hagae-Comitum.* 1820, in-8°, p. 152 et suiv.

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 200 et suiv., p. 209 et suiv. et p. 223 et suiv.

mées, des systèmes qui méritent le nom d'*alexandrins*, parce qu'ils se sont réellement formés dans la capitale de l'Égypte et qu'ils diffèrent en plusieurs points des systèmes antérieurs [1]; on a quelquefois, il est vrai, prétendu que le *mysticisme philosophique*, loin d'être originaire d'Alexandrie, n'est qu'une imitation de Platon; mais nous ferons observer avec un professeur distingué [2] à ceux qui soutiennent cette opinion, que ce qui est *mysticisme* chez les néo-platoniciens n'est que *poétique* chez le fondateur de l'Académie.

Au surplus, si, durant la seconde période, les savans d'Alexandrie, au lieu de se borner à reproduire dans leur enseignement des doctrines étrangères, créent eux-mêmes de nouveaux systèmes, on doit cependant bien se garder de croire que la philosophie grecque cessa tout à coup d'avoir des écoles en Égypte. Nous pourrons au contraire, en énumérant celles qui continuèrent d'y exister, nous convaincre que plusieurs sectes de la Grèce eurent encore, pendant quelque temps, d'assez nombreux représentans au Musée des Lagides. Rappelons-nous toutefois que nous sommes arrivés à une époque de décadence et qu'il est bien difficile alors de professer un système, sans lui faire subir des altérations plus ou moins profondes.

---

[1] Nous nous servons ici du mot *systèmes* et non du mot *doctrines*; car on verra plus loin, que les différens systèmes développés par les philosophes alexandrins se rattachent, soit directement, soit indirectement, aux doctrines de leurs devanciers.

[2] *Voyez* Van Heusde, *Initia philosophiae platonicae. Trajecti ad Rhenum*. 1827, vol. I, p. 58 et suiv.

PREMIÈRE SECTION.

DOCTRINES GRECQUES ENSEIGNÉES A ALEXANDRIE PENDANT LA SECONDE PÉRIODE.

En entrant dans cette période, un fait de la plus haute importance nous annonce qu'une révolution s'est opérée dans les doctrines professées en Égypte; les philosophes, amis du plaisir, les *épicuriens*, ont disparu du Musée; cette circonstance, qui semble présager le triomphe de la belle morale du christianisme, démontre à l'évidence que les esprits avaient changé de direction et que l'on n'avait plus que du dégoût pour les principes licencieux des partisans d'Épicure [1].

Les *cyniques*, qui ne s'étaient jamais multipliés à la cour des Ptolémées, ne s'y montrent plus, dès les premiers siècles de notre ère [2].

Le *péripatéticisme* [3] eut un sort tout différent, et loin de s'éteindre entièrement comme l'épicuréisme et le cynisme, c'est le système qui paraît avoir eu à Alexandrie, du moins au commencement de la seconde période, le plus de défenseurs. Sosigène d'Alexandrie [4], qui nous est connu comme astronome, était chez

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 228 et suiv.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 229.

[3] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 234 et suiv. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 223 et suiv.

[4] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 211 et suiv.

les anciens plus célèbre comme philosophe. Il était attaché au système d'Aristote et passe pour avoir commenté les livres *du Ciel* [1]. Le Stagirite eut encore un illustre sectateur dans la personne de Xénarque, instituteur du célèbre géographe Strabon [2]. Il communiqua la doctrine du Lycée à ce dernier, ainsi qu'à Alexandre d'Égée et l'enseigna successivement dans la capitale de l'Égypte, en Grèce et à Rome [3]. Un autre maître de Strabon, Boéthus, se voua également au péripatéticisme [4]; il publia ses *Observations*, et son ouvrage parut si important que Porphyre écrivit contre ce philosophe son *Traité de l'âme* en cinq livres [5]. Ariston et Eudore d'Alexandrie, contemporains de Xénarque et de Strabon, partagèrent avec le premier l'étude de la doctrine des péripatéticiens et celle de la géographie avec le second [6]. Ariston n'a rien laissé sur la philosophie; mais son rival en géographie, Eudore, a commenté la métaphysique d'Aristote [7]. La doctrine du philosophe de Stagire fut également professée par Alexandre d'Aphrodisie [8]; ses deux traités *de l'âme* et ses commentaires sur les écrits du fondateur du Lycée nous ont été conser-

---

[1] Voyez *Plinii Histor. nat.* Liv. XVIII, ch. 57.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 217 et suiv.

[3] *Voyez* Strabon, *Géogr.* XV, p. 670; XVI, p. 757 et 779.—Simplicius, in Aristot. libr. *de Coelo*, I. — Gaudentius, *de philosophis romanis*, ch. 69.

[4] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 218 et suiv.

[5] *Voyez* Strabon, *Geogr.* XVI, p. 757.—Lucae Holstenii, *Vita Porphyrii*, ch. IX et X.

[6] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 219 et suiv.

[7] *Voyez* Strabon, *Geogr.* XVII, p. 790. — Bayle, *Dictionnaire*, etc. s. v. *Ariston*. — Diogène de Laërte, VII, 164. — Fabricius, *Biblioth. graec.* III, p. 493.

[8] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 292 et suiv. Sur les ouvrages d'Alexandre d'Aphrodisie, *voyez* Casiri, *Biblioth. Arabico-hisp.*, vol. I, p. 243.

vés [1]. Alexandre d'Égée, qui devint l'instituteur de Néron, fut aussi partisan du système d'Aristote [2]. Enfin on peut encore ranger parmi les péripatéticiens de cette époque Adraste d'Aphrodisie, Apollonius, frère aîné de Sotion [3], Eudème et Straton, qu'il ne faut pas confondre avec le philosophe du même nom, qui appartient à la période précédente.

Au reste, si la ville des Ptolémées fut, pendant les premiers temps de l'ère chrétienne, l'asile du péripatéticisme, il n'en fut plus ainsi lorsque Caracalla monta, avec la folie et le despotisme, sur le trône des Césars. On sait, qu'aspirant à devenir l'émule insensé et le vengeur sanguinaire d'Alexandre-le-Grand, il fit éprouver ses fureurs à son empire tout entier, mais particulièrement à l'école des Lagides. Une tradition absurde voulait qu'Aristote eût trempé dans une conspiration, qui n'exista jamais et qui devait avoir amené la mort de son royal élève. Caracalla, se croyant obligé de punir d'un crime imaginaire les sectateurs du philosophe de Stagire, persécuta les péripatéticiens du Musée et les bannit d'Alexandrie; cette cruelle injustice cessa à la mort de celui qui s'en était rendu coupable; mais quoique l'édit de proscription ait été révoqué par les successeurs de ce frénétique, il ne paraît pas que les partisans d'Aristote soient encore revenus dans la capitale de l'Égypte [4].

---

[1] *Voyez* Alexandri Aphrod. liber de *Fato*. Cf. Cardan, dans son ouvrage intitulé : *De scriptis suis*. — Eusebii, *praep. evang.* VI, 9.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 222. — Suidas, s. v. *Alexandre d'Égée.*

[3] *Voyez* Plutarchus, *de fratrum amore*. — *Aulu-Gell. Noct. Attic.*, liv. I, ch. 8. — Matter, o. l. Tome I, p. 221.

[4] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 270 et suiv. Tome II, p. 235.

Le *pythagoréisme*[1], dont nous n'avons, durant les trois derniers siècles avant l'ère chrétienne, découvert aucune trace, fut renouvelé dans la seconde période; toutefois hâtons-nous d'ajouter que cette tentative eut lieu à Rome et non au Musée. Eudore[2] et Sotion le jeune[3] sont, il est vrai, cités parmi les pythagoriciens; mais on a tort de compter le premier au nombre des sectateurs de Pythagore; nous venons de voir qu'il professa le péripatéticisme. Quant à Sotion, il fut pythagoricien; Sénèque, son disciple, ne laisse aucun doute à cet égard. Mais ce philosophe, quoique né à Alexandrie, n'habita cette ville que très-peu de temps; il se rendit à Rome, et comme l'Italie était alors le principal et presque l'unique théâtre du pythagoréisme, on est porté à croire qu'il n'adopta cette doctrine qu'après avoir quitté l'Égypte et que le système de Pythagore cessa, durant la seconde période, d'avoir des représentans dans cette contrée[4].

Le *stoïcisme*[5] devait plaire davantage à une époque et dans un pays où le dogmatisme avait triomphé du scepticisme et où l'on sentait le besoin d'opposer au christianisme naissant une morale pure et sévère. Cependant on rencontre dans cette période fort peu de partisans de la doctrine du portique, ce qui du reste

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 229 et suiv.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 219 et suiv.

[3] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 220 et suiv.

[4] *Voyez Seneccae epist.* 59 et 108. — Jonsius, *scriptor.* II, p. 166. — Juste-Lipse et Fabricius rangent, nous ne savons pour quels motifs, Sotion le jeune parmi les stoïciens et parmi les pythagoriciens. — *Justi-Lipsii manuductio ad philosophiam stoïcam.* I, 12, p. 73. — *Idem ad Seneccae epistol.* 49, p. 354. — Fabricius, *Bibliotheca graeca* I, 505. — II, 412.

[5] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 229.

s'explique par l'établissement de la religion chrétienne, dont les principes à la fois simples et élevés avaient le pouvoir de charmer les philosophes eux-mêmes; nous trouvons la preuve de ce fait dans la conversion de plusieurs stoïciens à la foi du Christ [1].

Chérémon, qui partagea avec Alexandre d'Égée l'honneur d'instruire Néron, est le premier stoïcien connu de cette période; il professa le système de Zénon dans toute son intégrité et sa rigueur [2]. Le stoïcisme eut son second représentant dans la personne de Théon d'Alexandrie, qui enseigna à Rome sous le règne d'Auguste [3]. Nous pouvons encore mettre au nombre des stoïciens de cette époque Aréas [4], philosophe d'Alexandrie et ami d'Auguste, ainsi que Dionysius, le disciple de Chérémon [5]. Nous verrons dans la suite de ces recherches, que plusieurs savans, outre ceux que nous venons de citer, ont toujours conservé une haute estime pour les doctrines du portique; mais nous les avons tous rangés parmi les éclectiques, comme ayant enseigné une philosophie empruntée à différens systèmes.

Le *platonisme pur* [6] cessa, dans la seconde période, d'avoir des représentans au Musée des Lagides ou du moins s'il en eut encore, la mémoire de ceux qui y ont exposé cette doctrine, s'est

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 276, 279, 299, et tome II, p. 229.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 222.—*Martialis epigrammat.* XI, 57. — *Eusebii praep. evang.* V, p. 198. — Suidas, ss. vv. *Dionysius* d'Alexandrie et *Alexandre* d'Égée.

[3] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 227. — Suidas s. v. *Apion*.

[4] *Voyez* Matter, o. l. Tome 1, p. 206 et tome II, p. 229.

[5] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 229.

[6] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 235 et suiv.

perdue avec les monumens destinés à transmettre leurs noms à la postérité.

Le *scepticisme* [1] au contraire, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer en parlant de l'origine du mysticisme, fut, à cette époque, développé avec persévérance et enseigné avec une nouvelle ardeur. En effet, Ænésidème essaya, au commencement de l'ère chrétienne, de reproduire le pyrrhonisme et d'opposer ses écrits éminemment philosophiques aux progrès toujours croissans d'une doctrine devenue si aveuglément croyante, qu'on dédaignait d'employer les voies rationnelles, pour se plonger dans le mysticisme. Cependant, malgré ses efforts pour faire triompher la raison, on ignore s'il eût des disciples à Alexandrie; mais ce que l'on sait, c'est que le dogmatisme avait tellement prévalu, qu'on montra pour son scepticisme la plus parfaite indifférence [2]. Il en fut de même de Sextus l'Empirique, médecin et partisan de la secte des méthodiques. Convaincu que le doute est en philosophie le père de la certitude et qu'il s'agit, dans les sciences spéculatives, non d'admettre les choses au gré de nos vœux, mais de les examiner selon les lois de la raison, Sextus voulut, à l'exemple d'Ænésidème, renouveler le scepticisme; dans cette vue, il publia ses *Hypotyposes pyrrhoniques*, qui renferment les

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 224 et suiv. — Sextus Empiricus, *Hyp. pyr.* I, 180-185. — *Adversus Mathem.* VIII, 8. — Diogène de Laërte, IX, 106.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 257 et suiv. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 229 et suiv. — *Eusebii praep. evang.* XIV, 7. — *Photii biblioth. cod.* 212. — Sextus Empiricus, *adv. Math.* VII, 345, 349, 350. — VIII, 8. — IX, 217. — X, 216, 233. — Idem., *Hypot. pyrrhon.* I, 36. — I, 180 et suiv. — I, 210 et suiv. — Diogène de Laërte, IX, 78, 87, 115.

linéamens de son système et un grand ouvrage, intitulé : *Contre les Mathématiciens*, dans lequel il cherche à combattre le dogmatisme, sous quelque forme que ce soit. Mais ce n'était plus le siècle du pyrrhonisme ; cette doctrine avait fait son temps : on s'attachait alors au dogmatisme, parce que l'on sentait le besoin d'une philosophie *croyante*. Aussi Sextus l'Empirique eut-il en Égypte un très-petit nombre de sectateurs [1] et son système s'éteignit-il avec Saturninus, son disciple [2].

DEUXIÈME SECTION.

CHAPITRE PREMIER.

Nous venons d'énumérer les différentes doctrines grecques qui ont été enseignées au Musée des Lagides pendant les deux périodes de son histoire. Il nous reste maintenant à présenter le tableau des écoles qui ont pris naissance dans la ville des Ptolémées et qu'il est permis, pour cette raison, d'appeler *écoles philosophiques d'Alexandrie*. C'est surtout en parcourant ce tableau qu'il sera facile de se convaincre de la nécessité d'établir une bonne classification des systèmes, qui, durant les premiers siècles de l'ère

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 293 et suiv., et tome II, p. 226 et suiv. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 232 et suiv. — Sextus Empiricus, *adv. math.* I, 9, 42, 351 et suiv. — IX, 283. — *Idem*, *Hypot. pyrrhon.* I, 152. — III, 24, p. 155. — III, 199. — I, 1-4-25. — I, 14, 33 et suiv. — II, 259. — Fabricius, *in praefat. ad Sexti Empirici editionem*. — Jonsius, *scriptor.* III, 274. — Diogène de Laërte, IX, 116.

[2] *Voyez* Tennemann, o. l. Tome I, p. 235. — Diogène de Laërte, IX, 216.

chrétienne, se sont formés et développés dans la capitale de l'Égypte; long-temps confondus sous une désignation commune, on a cru sans doute que ces systèmes reposaient sur des principes identiques et on leur a indistinctement donné tantôt le nom de *philosophie* ou d'*école d'Alexandrie*, tantôt celui de *néo-platonisme*, tantôt enfin celui d'*éclectisme alexandrin*. De là l'origine de beaucoup d'erreurs.

D'abord nous ferons de nouveau remarquer que la dénomination d'*école d'Alexandrie* est vicieuse; car nous avons vu que tous les savans du Musée n'appartenaient pas à une seule et même secte, mais que les différentes doctrines grecques y ont eu, dès la première période, de nombreux représentans.

Quant à la qualification de *philosophie d'Alexandrie*, on ne peut raisonnablement l'employer qu'en parlant des systèmes créés dans cette ville, au commencement de l'ère chrétienne, par des philosophes alexandrins ou étrangers [1].

L'expression de *néo-platonisme* et de *néo-platoniciens* paraît également inexacte. En effet, veut-on par-là désigner les philosophes qui, tout en adoptant les idées de Platon, n'ont pas laissé de faire des emprunts à d'autres doctrines rationnelles? Mais leur nombre fut bien petit, surtout pendant la seconde période. Bouterwek [2], il est vrai, en cite plusieurs, tels que Trasyllus l'astrologue, Théon de Smyrne, Alcinoüs, Albinus,

---

[1] *Voyez* Bouterwek, *Philosophorum alexandrinorum ac neo-platonicorum recensio adcuratior, in commentationibus Societatis Regiae Gottingensis;* 1823. Tome V, p. 228 et suiv. — Matter, o. l. Tome II, p. 252.

[2] *Voyez* Bouterwek, o. l. p. 229 et suiv. — Matter, o. l. Tome II, p. 252.

Calvisius Taurus, instituteur d'Aulu-Gelle, Maxime de Tyr, Atticus et Plutarque de Chéronée; mais de tous ces philosophes, il en est fort peu que le Musée puisse revendiquer, la plupart de ces savans ayant exposé leurs systèmes à Rome ou à Athènes et non à Alexandrie.

Veut-on, en outre, donner ce nom aux philosophes ou plutôt aux théosophes, qui, en faisant un mélange bizarre des doctrines de la Grèce et de l'Orient, ont produit le syncrétisme? Mais il existe différentes sectes de syncrétistes, qui ont chacune leur nom particulier et qu'il faut soigneusement distinguer les unes des autres; telles sont les écoles *Chrétienne*, *Judaïque*, *Ammonio-Plotinienne* et celles des *Gnostiques*.

D'ailleurs, si l'on comprend sous une seule et même dénomination tous les docteurs, dont nous venons de faire mention, on confond nécessairement les philosophes, qui n'ont jamais renoncé aux voies rationnelles, avec ceux qui, n'accordant aucune autorité à la raison, prouvaient l'excellence de leur système, soit par la révélation, soit par des intuitions immédiates de la Divinité.

Si l'on tient donc à conserver l'expression de *néo-platonisme* et de *néo-platoniciens*, on doit du moins cesser de s'en servir, en parlant des philosophes syncrétistes et se borner à l'appliquer exclusivement à ceux qui professaient un platonisme modifié par d'autres systèmes *rationnels*. Nous avouons toutefois, qu'il serait préférable de les appeler *faux éclectiques;* car, comme l'a fort bien observé le savant Matter [1], on n'est point

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 254 et suiv.

platonicien, on n'est rien du tout, quand on est partisan de deux systèmes.

Quant à l'expression d'*éclectisme alexandrin*, elle n'est pas moins impropre que celles que nous avons analysées jusqu'ici, si on l'emploie, pour désigner en général tous les systèmes, qui, durant les premiers siècles après Jésus-Christ, ont pris naissance dans la ville des Lagides; car, en faisant des savans d'Alexandrie autant d'éclectiques, on ne distingue en aucune manière des sectes qui diffèrent essentiellement les unes des autres, et l'on confond de nouveau les docteurs de l'école chrétienne avec ceux de l'école judaïque et les représentans de la philosophie ammonio-plotinienne avec les partisans de la *gnose*.

Au reste, si l'on appelle *éclectiques* les philosophes qui empruntent à chaque doctrine les opinions vraies ou vraisemblables qu'elle contient, pour faire des vérités les plus probables éparses dans tous les systèmes un ensemble complet et harmonieux, confirmé par la raison, approuvé par la conscience, trouvera-t-on, nous le demandons, dans la capitale de l'Égypte, beaucoup de savans qui méritent ce nom? Pour se convaincre que la ville d'Alexandrie offrit toujours, même pendant la seconde période, des exemples extrêmement rares d'un éclectisme sage et judicieux, il suffit de se rappeler que l'amour du mysticisme était à cette époque si généralement répandu, que les voies rationnelles étaient presque abandonnées et que le scepticisme n'avait rencontré partout qu'indifférence, dédain et mépris; témoin Aenésidème et Sextus l'Empirique, qu'on ne prit jamais la peine de réfuter. On n'a donc, de tout temps, connu dans la ville des Lagides qu'un très-petit nombre de philosophes réelle-

ment éclectiques. Potamon est peut-être le seul qu'il convienne de regarder comme tel; encore n'est-il pas bien certain qu'il ait professé un véritable éclectisme; car il est impossible de juger sa doctrine par le peu de fragmens qui nous en ont été conservés [1].

CHAPITRE II.

Quelques savans de nos jours, après avoir prouvé combien est vicieux l'emploi des expressions *philosophie* ou *école d'Alexandrie*, *néo-platonisme* et *éclectisme alexandrin*, ont cherché à classer, d'après leurs caractères distinctifs, les nombreuses doctrines qui ont, durant les premiers siècles de notre ère, pris naissance en Égypte.

M. Matter [2] est, croyons-nous, le premier qui, pour mettre fin à cette confusion qui avait donné lieu à tant d'erreurs, ait divisé toutes les sectes philosophiques d'Alexandrie en quatre écoles différentes, savoir :

1° Les *éclectiques;*

2° Les *néo-platoniciens;*

3° La *philosophie ammonio-plotinienne*,

Et 4° Le *syncrétisme*.

Mais cette classification ne nous semble point rigoureusement exacte. Elle tend d'abord à faire croire que la philosophie ammonio-plotinienne n'a aucun rapport avec le syncrétisme; cependant, qu'est-ce que le syncrétisme, sinon le mélange du

---

[1] *Voyez* Diogène de Laërte, liv. I, ch. 21. — Bouterwek, o. l. p. 230 et suiv.

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome II, p. 252-278.

rationalisme et du supernaturalisme; or, la philosophie ammonio-plotinienne est-elle autre chose que la combinaison des systèmes rationnels de la Grèce et des idées surnaturelles de l'Orient? Nous n'en voulons pour exemple que la doctrine d'Ammonius-Saccas sur la *démonologie*, qui est originaire de la Chaldée et de la Perse.

Au surplus, si l'on appelle indistinctement syncrétistes les docteurs chrétiens et juifs, ainsi que les gnostiques, on confond des écoles, qui ont eu leur nom, leurs représentans, leurs chefs et leur système à elles, des écoles qui, loin de ne former qu'une seule et même secte, n'ont jamais cessé de se haïr et de se combattre.

Quant aux néo-platoniciens, M. Matter comprend sous cette dénomination les philosophes qui adoptaient les opinions du fondateur de l'Académie, mais qui prétendaient en même temps embellir ou compléter son système, en faisant des emprunts à des doctrines étrangères. Or, ne serait-il pas préférable, comme nous l'avons déjà fait remarquer, de ranger tous ces philosophes parmi les *faux éclectiques*?

Tels sont les motifs qui nous ont déterminé, malgré la haute estime que nous professons pour le célèbre historien du gnosticisme, à modifier, en quelques points, sa classification des écoles d'Alexandrie et à rattacher à l'*éclectisme* et au *syncrétisme* les différens systèmes qui se sont formés dans cette ville.

Le savant Bouterwek, voulant, à l'exemple de M. Matter, distinguer les unes des autres les diverses doctrines qui furent enseignées en Égypte pendant les premiers siècles de notre ère, réduisit toutes les sectes philosophiques d'Alexandrie,

1° Aux néo-platoniciens de l'école judaïque;

2° aux néo-platoniciens de l'école chrétienne, à laquelle il réunit les gnostiques,

Et 3° aux néo-platoniciens de l'école ammonio-plotinienne[1].

Mais cette division, qui est d'ailleurs incomplète, nous paraît également inexacte. En effet, Bouterwek ne fait mention ni de Potamon, qui est cependant regardé par Diogène de Laërte comme le fondateur d'une secte éclectique, ni des péripatéticiens, ni des stoïciens, ni des sceptiques, qui sont restés, même durant la seconde période, fidèles au système qu'ils professaient dans la capitale de l'Égypte. Il nous semble en outre, que cet écrivain s'est évidemment trompé, en donnant indistinctement le nom de néo-platoniciens, non-seulement aux philosophes de l'école judaïque, à Ammonius-Saccas et à ses disciples, mais encore aux docteurs de l'école chrétienne, tels que saint Justin le martyr, saint Clément d'Alexandrie, Origène et plusieurs autres. On rencontre sans doute dans leurs écrits des traces nombreuses d'un platonisme modifié; mais il est évident que ce sont les idées orientales, qui dominent partout dans la philosophie des Chrétiens, des Juifs, d'Ammonius-Saccas et de ses partisans.

Enfin, Bouterwek a tort de comprendre sous la dénomination commune de néo-platoniciens les docteurs de l'école chrétienne et les gnostiques; car, ces derniers, beaucoup plus anciens que saint Justin le martyr, qu'il cite comme le fondateur de cette école, ont toujours formé une secte ou plutôt une infinité de sectes, qui diffèrent essentiellement de toutes celles qui ont régné à Alexandrie pendant la seconde période de son histoire.

---

[1] *Voyez* Bouterwek, o. l. p. 239-251 et suiv.

CHAPITRE III.

Après avoir démontré qu'on ne peut, sans tomber dans de graves erreurs, conserver la classification de M. Matter ni celle de Bouterwek, nous nous permettrons d'en proposer une nouvelle, qui, plus simple et plus complète en même temps que celles qui ont été admises jusqu'aujourd'hui, n'en offrira, pensons-nous, ni les défauts, ni les inconvéniens.

La division la moins compliquée étant toujours la meilleure et la plus claire, lorsqu'elle repose sur des principes incontestables, on doit, pour en trouver une qui réunisse tous ces avantages, ramener, ainsi que nous en avons déjà fait l'observation, à l'*éclectisme* et au *syncrétisme*, les nombreux systèmes philosophiques ou théosophiques, qui, durant les premiers siècles de l'ère chrétienne, se sont développés dans la capitale de l'Égypte.

Ces deux grandes divisions établies, nous allons essayer d'énumérer les différentes sectes, qui appartiennent à chacune d'elles. Commençons par l'*éclectisme;* nous nous occuperons ensuite du *syncrétisme*.

CHAPITRE IV.

ÉCLECTISME.

Les philosophes éclectiques se subdivisent en deux catégories tout-à-fait distinctes; les uns, après avoir consciencieusement examiné, étudié, analysé les divers systèmes rationnels, qui existent, rejettent les opinions erronées qu'ils y ont découvertes,

adoptent les vérités qu'ils y ont rencontrées et en forment un ensemble, qui mérite le nom d'*éclectisme pur*.

Les autres, tout en se proclamant les partisans d'une école quelconque, font, pour enrichir et orner leur système, de fréquens emprunts à des doctrines étrangères; cette philosophie ou plutôt cette manière d'étudier et de professer cette science est toujours de l'*éclectisme*, mais c'est du *faux éclectisme*.

§ Ier.

Éclectisme pur.

Les *éclectiques purs* sont, chez tous les peuples et à toutes les périodes de l'histoire, excessivement rares. Nous n'en trouvons qu'un seul à Alexandrie, c'est le philosophe Potamon.

Les anciens qui en ont parlé, ne s'accordent pas sur l'époque où il a développé son système dans la capitale de l'Égypte.

Suidas [1] rapporte qu'il était contemporain d'Auguste. Porphyre, au contraire, semble le regarder comme un des disciples de Plotin [2], tandis que Diogène de Laërte nous apprend qu'il a créé une secte éclectique fort peu de temps avant lui, c'est-à-dire, au commencement du troisième siècle de l'ère chrétienne [3].

Toutefois, il n'est pas difficile de concilier ces différentes opinions.

---

[1] *Voyez* Suidas, ss. vv. αἵρεσις et Ποτάμων.
[2] *Voyez* Porphyre, *Vie de Plotin*, ch. 9.
[3] *Voyez* Diogène de Laërte. Liv. I, ch. 21.

Il est probable que le texte de Suidas est altéré ; mais, quand cela ne serait point, on sait que sa chronologie n'est pas toujours exempte d'erreurs.

Porphyre parle évidemment d'un jeune Potamon qui se trouvait parmi les auditeurs de Plotin et qu'on doit soigneusement distinguer du philosophe éclectique, ou bien, au lieu de *Potamon*, il faut peut-être lire, avec Heumann [1], *Polémon*.

La donnée de Diogène de Laërte est donc la plus exacte, et comme l'a très-bien prouvé le fils du célèbre Ficht [2], cet auteur et par conséquent Potamon, qui n'est guère plus ancien que lui, ont vécu entre l'an 130 et l'an 200 après Jésus-Christ [3].

Mais, lorsque nous nous demandons quelle fut la doctrine de Potamon, nous nous arrêtons dans la plus grande incertitude. Diogène de Laërte affirme qu'il a fondé à Alexandrie une *école éclectique* (ἐκλεκτική τις αἵρεσις). Cependant, malgré son éclectisme, il est vraisemblable qu'il s'était particulièrement attaché au système de Platon; car, suivant les idées exposées dans le Timée, il admet deux principes, l'un *actif, qui forme la matière* (*agens principium formansque materiam*), l'autre *passif* ou la *matière* (ὕλη).

Au reste, quelle que soit la véritable doctrine de ce philosophe, elle diffère essentiellement de celle qu'Ammonius-Saccas

---

[1] *Voyez* Porphyre, *Vie de Plotin*, ch. 9 et 11. — Heumann, *in actis philos.* Tome III, p. 712.

[2] *Voyez* Immanuel Ficht, *de philosophiae novae platonicae origine.* Berolini 1818, p. 19 et suiv.

[3] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 297 et tome II, p. 253.

a professée en Égypte; Potamon n'est donc point, ainsi qu'on l'a presque toujours cru, le chef des néo-platoniciens [1].

Potamon eut vraisemblablement de nombreux auditeurs; toutefois, il n'a laissé aucun disciple connu. On considère souvent comme tel Ammonius le Saccophore; mais cette opinion ne repose sur aucun fait certain. Au surplus, on aurait tort, même en admettant cette hypothèse, de compter Ammonius au nombre de ses sectateurs; car sa doctrine, nous le répétons, est tout autre que celle de Potamon.

§ II.

Faux éclectisme.

Si l'*éclectisme pur* n'eut à Alexandrie qu'un seul représentant connu, il n'en fut pas de même du *faux éclectisme*, qui était, il faut l'avouer, bien plus approprié aux besoins de cette époque et plus en harmonie avec l'esprit de ce siècle. En effet, ce n'était plus la raison qui présidait au choix des vérités ou plutôt des opinions que l'on puisait dans chaque doctrine, le scepticisme lui avait enlevé toute espèce d'autorité; c'était l'imagination, qui se promenait, pour ainsi dire, au milieu des divers systèmes, pour y chercher des ornemens et y cueillir quelques fleurs. On sent qu'avec un tel guide, le choix a dû être fréquemment bien mauvais. D'ailleurs, cet empire, qu'on accorde à l'imagina-

[1] *Voyez* Immanuel Ficht, o. l., p. 19 et suiv. — *Voyez* surtout Gloeckner, *Dissertatio de Potamonis alexandrini philosophia eclectica, recentiorum platonicorum disciplinae admodum dissimili*. Lipsiae, 1745, in-4°.



tion, pour en dépouiller la raison, ne semble-t-il point préluder au syncrétisme et au mysticisme?

Au reste, l'usage de faire des emprunts à des doctrines étrangères est très-ancien et a même toujours été assez répandu dans la savante école d'Égypte. Toutefois, nous ne ferons pas ici l'énumération de tous les faux éclectiques qui ont vécu à Alexandrie, pendant les deux périodes de son histoire; il suffira d'indiquer les plus célèbres qui se soient trouvés dans la ville des Lagides durant les premiers siècles de l'ère chrétienne. Il est d'ailleurs à remarquer que, par *faux éclectiques*, nous n'entendons point seulement ceux que nous avons déjà appelés néo-platoniciens, mais que nous comprenons sous cette dénomination générale, tous ceux qui, loin de s'attacher exclusivement à un seul philosophe, ont professé un système quelconque, modifié par une ou plusieurs autres doctrines rationnelles.

Le géographe Strabon est un des premiers *faux éclectiques* qui appartiennent à Alexandrie. Après avoir écouté les leçons de plusieurs péripatéticiens, tels que Tyrannion, Xénarque et Boéthus, il se familiarisa avec le stoïcisme et eut pour maître Athénodore de Pétra [1].

Ammonius, qui quitta Alexandrie pour aller, par ordre de Néron, enseigner la philosophie à Athènes, avait adopté la doctrine d'Aristote, mais en y introduisant des idées platoniciennes. C'est cet Ammonius qui eut pour disciple Plutarque de Chéronée. On ne doit donc point le confondre avec Ammonius le Saccophore

---

[1] *Voyez* Strabon, *Geograph.* Liv. XV, p. 670. — Liv. XVI, p. 757 et 779. — Liv. I, p. 15. — Matter, o. l. Tome I, p. 215 et suiv.

et encore moins avec un autre Ammonius, fils d'Hermeas, qui vivait au quatrième siècle après Jésus-Christ et qui publia des commentaires sur Platon et Aristote [1].

Euphrate d'Alexandrie, surnommé le Syrien à cause du long séjour qu'il fit en Syrie, était à la fois partisan de la doctrine de Zénon et de celle de Platon. Ce philosophe offrit, au commencement du deuxième siècle, un exemple de stoïcisme bien rare sans doute à cette époque; las du fardeau de la vie et désirant se soustraire aux infirmités de la vieillesse, il demanda à son protecteur, l'empereur Adrien, la permission de se donner la mort; il l'obtint et termina ses jours d'une manière tragique [2].

Nous pourrions encore citer plusieurs philosophes, qui ont cherché à combiner différens systèmes; tels sont saint Pantène, saint Clément d'Alexandrie et un grand nombre d'autres savans, qui se sont illustrés dans la ville des Lagides. Mais aucun de ces docteurs ne peut être rangé parmi les *faux éclectiques;* ils rentrent tous dans la classe des syncrétistes [3].

CHAPITRE V.

SYNCRÉTISME.

Les écoles comprises sous la dénomination commune de *syn-*

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 256 et suiv. — Patricius, *Discuss. peripat.* I, 3, p. 139. — Eunapius, *Vit. sophist. in prooemio.*

[2] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 255 et suiv. — Plinius, *epistol.* I, 10. — Arrianus, *Dissert. epictet.* IV, 8. — Eusebius, *adv. Hierocl.*, ch. 35. — Philostrat, *Vit. Apoll.* VIII, 7, sect. III. — Gaudentius, *de philos. rom.*, ch. 100, p. 300.

[3] *Voyez* Fabricius, *Biblioth. Graec. in catalog. platonicorum et peripateticorum.* Tome III, p. 160 et suiv., et p. 458 et suiv.

crétisme se réduisent à quatre, savoir :

1° L'école *Judaïque ;*

2° L'école *Chrétienne* ou *des Saintes Paroles ;*

3° Les *Gnostiques ,*

Et 4° L'école *Ammonio-Plotinienne.*

§ 1er.

École Judaïque.

L'école judaïque, la plus ancienne de ces quatre sectes, fut, même avant notre ère, représentée à Alexandrie par Aristobule le juif, qui, par ses écrits et par son système, exerça une grande influence sur les diverses doctrines qui furent professées dans la capitale de l'Égypte, et contribua puissamment à imprimer aux études philosophiques la direction qu'elles prirent dans la seconde période. Voulant allier le péripatéticisme au mosaïsme, il s'efforça de montrer, à l'aide d'anciens ouvrages grecs supposés, que toute la philosophie des Hellènes leur était venue des Hébreux ; il fut de cette manière le premier qui ait tenté de concilier le rationalisme et le supernaturalisme. On peut donc le considérer, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, comme l'auteur du syncrétisme Alexandrin [1].

Cependant, le véritable fondateur de l'école judaïque est Philon le juif, le plus célèbre philosophe de son temps, né à

---

[1] *Voyez* Valckenaer, *Diatribe de Aristobulo judaeo, philosopho peripatetico.* 1806, in-4°. — Matter, o. l. Tome I, p. 183.

Alexandrie quelques années avant Jésus-Christ. Fidèle à la doctrine de ses pères et profondément instruit dans la philosophie hellénique, il continua à bâtir sur les fondemens qui avaient été jetés par Aristobule; il essaya d'assigner aux idées grecques et au judaïsme la même origine, chercha à réunir le rationalisme profane et le supernaturalisme des Hébreux et fit de ces élémens, qui semblent se combattre et se détruire, un tout qui ne manque ni d'enchaînement, ni d'harmonie. Cette combinaison de systèmes, qui se repoussent et s'excluent réciproquement, paraît, de prime abord, sinon impossible, du moins fort difficile; mais à beaucoup d'adresse, Philon joignait beaucoup d'esprit et une immense érudition. En général, quel que soit le sujet qui l'occupe, il tâche de faire sortir, comme par enchantement, du code sacré des Juifs et des événemens qui concernent cette nation, une doctrine qui soit à l'abri des critiques de la philosophie grecque. Pour atteindre son but, il prend dans les ouvrages de tous les philosophes de l'antiquité, mais surtout dans les traités de Platon, les opinions qui lui conviennent, et c'est avec raison qu'on a dit de lui : ***Philon platonise*** ou ***Platon philonise*** [1].

Mais ce savant docteur, malgré sa célébrité, eut à supporter des contrariétés et des chagrins qui vinrent empoisonner la fin de sa carrière; loin d'applaudir aux efforts qu'il faisait, pour rapprocher l'Occident de l'Orient, les Juifs et les Grecs d'Alexandrie s'aigrirent mutuellement et finirent par s'attaquer avec la plus

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 223 et suiv. — Tennemann, o. l. Tome I, p. 238 et suiv. — Jonsius, o. l. III, 4. — Fabricius, *de Philone platonizante*, *in Fabricii op.* Hamb. 1738. — Cudworth, *Systema intellectuale.* Ed. Mosheim, p. 826.

grande violence. Les deux partis s'étant accusés, Philon fut député à Rome, pour plaider la cause des Juifs auprès de Caligula; mais ses talens, sa considération, tout fut inutile; le gouverneur de l'Égypte se prononça en faveur des Grecs [1].

L'historien Josèphe, qui séjourna quelque temps à Alexandrie, travailla aussi à la conciliation des partis et appartient pour cette raison à l'école judaïque. Toutefois, il quitta bientôt l'Égypte, pour se rendre à Rome, où il fut honoré de la protection de Vespasien et traité avec distinction.

La secte judaïque eut sans doute de nombreux partisans; mais Aristobule, Philon et Josèphe sont les seuls chefs dont l'histoire ait conservé le souvenir. Au reste, cette école n'en est pas moins une des plus importantes de toutes celles que l'on a fondées à Alexandrie après la naissance de Jésus-Christ; son influence fut immense et dura plusieurs siècles; toutes les doctrines, qui ont, depuis cette époque, été enseignées dans la ville des Lagides, lui doivent quelque chose, soit pour le dogme, soit pour la méthode; nous n'exceptons de cette règle générale ni l'école chrétienne, ni le gnosticisme, ni la philosophie ammonio-plotinienne, qui ont fait à Philon de fréquens emprunts. Aussi, est-il impossible, sans une connaissance approfondie de ses écrits, d'expliquer l'origine des différens systèmes qui se sont formés dans la capitale de l'Égypte, la manière dont ils se sont développés, les causes qui les ont préparés et les modifications qu'ils ont subies. Mais l'exposition

---

[1] *Voyez* Philon. *Legat. ad Caium.* — Josephus, *Contra Apionem*, *archaeolog.* XVIII, 10.

de la doctrine de Philon est encore un travail à faire. Espérons qu'il ne se fera plus long-temps attendre!

§ II.

École Chrétienne.

La doctrine du Christ fut connue en Égypte depuis l'époque où elle commença à être prêchée par les apôtres; mais ce n'est que vers le milieu du deuxième siècle que le christianisme eut à Alexandrie des *écoles savantes*, les seules dont il puisse être question dans cet ouvrage.

On comprend facilement que la religion chrétienne, dès son établissement dans la ville des Lagides, dut avoir des docteurs chargés d'instruire les catéchumènes et de les préparer à recevoir le baptême. Mais cet enseignement se borna d'abord aux récits historiques et aux pieuses exhortations que faisaient les apôtres eux-mêmes. Car, primitivement, le christianisme n'eut pas à lutter contre les philosophes; les chrétiens avaient trop de confiance dans les promesses de leur divin maître, pour examiner et réfuter les doctrines profanes, qu'on exposait à Alexandrie, et les philosophes, à leur tour, regardaient les chrétiens comme une misérable secte de pauvres artisans, dont ils dédaignaient de combattre les opinions.

Mais cet état de choses changea bientôt; plusieurs savans désertèrent le paganisme, pour embrasser la religion du Christ, et dès-lors les philosophes se virent dans la nécessité de s'opposer énergiquement aux progrès du christianisme.

De leur côté, les chrétiens sentirent enfin le besoin de se défendre contre les attaques multipliées dont ils étaient l'objet, et les docteurs païens, convertis au christianisme, soit pour louer leurs nouvelles croyances, soit pour engager les philosophes à suivre leur exemple, employèrent toutes les ressources du savoir humain, pour prouver l'excellence de la doctrine de Jésus-Christ. C'est ainsi que la religion fut réduite en système et que la science philosophique pénétra dans les sanctuaires de *l'école chrétienne* ou *des saintes paroles* [1].

Athénagore, d'Athènes, est le premier directeur connu de cette école [2]. Ses études antérieures le rendaient très-capable de remplir ces fonctions; car, avant d'adopter la doctrine du Christ, il avait enseigné celle de Platon [3].

L'un des successeurs d'Athénagore fut saint Pantène, né en Sicile selon les uns, à Athènes selon les autres [4]. Avant d'embrasser le christianisme, il avait professé le stoïcisme; les chrétiens d'Alexandrie, appréciant sa supériorité, se réjouirent de sa

---

[1] L'école chrétienne porte, dans les auteurs anciens, une foule de noms différens, qui ont été énumérés avec soin par M. Guerike. — *Voyez* son ouvrage intitulé : *De schola, quae Alexandriae floruit catechetica commentatio historica et theologica.* Halis Saxonum, 1824, pars prior, p. 8 et suiv.

[2] On a long-temps regardé saint Pantène comme le premier directeur de l'école chrétienne et Athénagore comme son successeur; mais M. Guerike a, dans l'ouvrage que nous venons de citer, démontré que ce dernier docteur a enseigné avant saint Pantène. — *Voyez* Guerike, o. l., pars prior, p. 15 et suiv., et p. 21 et suiv. — *Voyez* aussi : *Fragment de l'histoire chrétienne*, de Philippe de Side (auteur du 5me siècle), a la fin des *Dissertations de Dodwell sur Irénée.*

[3] *Voyez* Epiphan. *haeres.* 65. — Photius, *cod.* 234.

[4] *Voyez* Guerike, o. l., pars prior, p. 24 et suiv.

conversion et lui confièrent la direction de leur école; mais bientôt, à la prière de plusieurs négocians indiens, il consentit à les accompagner dans leur pays et quitta l'Égypte, laissant à ses disciples le soin d'y propager la religion du Christ. Saint Pantène n'a jamais rien écrit [1].

Le plus illustre représentant de l'école des *saintes paroles* fut sans contredit saint Clément d'Alexandrie, qui, malgré ce surnom, est né à Athènes [2]. Il s'était d'abord livré avec ardeur à l'étude de la philosophie; mais il y renonça pour se vouer entièrement à la religion du Christ; c'est alors qu'il parcourut la Grèce, l'Italie et quelques contrées de l'Orient. Il se fixa enfin à Alexandrie et les chrétiens de cette ville l'appelèrent à la tête de leur école. Plus tard, les persécutions de l'empereur Alexandre Sévère lui firent abandonner son enseignement et son disciple Origène le remplaça [3].

Saint Clément partage donc avec Ammonius-Saccas la gloire d'avoir instruit et formé Origène, le plus savant des chrétiens, qui éclipsa ses contemporains et ses devanciers, et qui laissa à la postérité l'exemple d'une prodigieuse érudition. Quoique ce célèbre docteur ait succédé à saint Clément dans la direction de l'école chrétienne, le plan que nous avons adopté en publiant cet ouvrage, nous empêche de parler ici de sa vie, de sa doctrine et de

---

[1] *Voyez* Hieronym. *de scriptor. eccles.*, ch. 38. — Le Nain de Tillemont, *Mémoires pour l'histoire ecclésiastique*. Tome III. — Ditelmaier, *Programma seriem doctorum in schola alexandrina sistens*. Aldorf, 1746, in-4°. — Clemens Alexandrinus, *Strom.* I, 274.

[2] *Voyez* Guerike, o. l., pars prior, p. 30 et suiv.

[3] *Voyez* Guerike, o. l., pars prior, p. 34 et suiv.

ses écrits; car cette introduction, qui s'arrête à Ammonius-Saccas, ne comprend point les nombreux élèves de ce philosophe [1].

§ III.

Gnosticisme.

Le gnosticisme est la troisième doctrine qui se rattache au syncrétisme alexandrin; il est vrai qu'elle n'est pas originaire de l'Égypte; mais le gnosticisme qu'on y professa fut essentiellement différent de celui des diverses sectes, qui l'enseignèrent dans d'autres contrées; il a des traits particuliers qui le caractérisent et qui lui sont propres; c'est donc avec raison qu'on peut le considérer comme une des écoles philosophiques ou théosophiques d'Alexandrie.

Nous ne ferons pas ici l'énumération de toutes les sectes de gnostiques, qui se sont successivement formées dans la Palestine, la Syrie, l'Asie-Mineure et l'Italie [2]; elles sont tout-à-fait étrangères au sujet que nous traitons; notre but étant uniquement d'établir une nouvelle classification des écoles philosophiques et théosophiques d'Alexandrie, nous devons nous borner à indiquer les principaux partisans de la *gnose*, qui

---

[1] *Voyez* Matter, o. l., Tome I, p. 299 et suiv. — Tennemann, o. l., Tome I, p. 268 et suiv.

[2] Celui qui désire connaître ces diverses écoles doit consulter le premier volume de l'excellent ouvrage de M. Matter, intitulé : *Histoire critique du Gnosticisme*. Paris, 1828, 3 vol. in-8°. — *Voyez* aussi Tennemann, o. l., Tome I, p. 243 et suiv.

ont vécu dans la ville des Lagides et qui y ont exposé leurs doctrines.

Basilide est le premier représentant du gnosticisme que nous trouvions à Alexandrie. Né en Syrie, il appartint d'abord à la secte gnostique, dont la Syrie judaïco-grecque fut le berceau; mais bientôt ses goûts et ses études changèrent de direction; il se rendit en Égypte vers la 125e année de l'ère chrétienne et y subit de telles influences, qu'il créa un nouveau système de gnosticisme; la secte à laquelle il donna naissance prit le nom de Basilidiens [1].

Au reste, le gnosticisme était si conforme aux besoins et à l'esprit de cette époque, qu'on ne tarda pas à fonder à Alexandrie plusieurs écoles, où il fut développé avec le plus brillant succès. Les plus connues sont :

1° Celle des Valentiniens, qui commença à être remarquée vers le milieu du IIe siècle de notre ère [2];

2° Les Ophites, ainsi appelés à cause du rôle important que le serpent joue dans leur système (ὄφις) [3];

3° Les Séthiens et les Caïnites [4];

4° La secte de Carpocrate avec ses diverses branches [5],

Et 5° Les Agapètes [6].

---

[1] *Voyez* Matter, *Histoire critique du Gnosticisme*. Tome II, p. 37 et suiv., et p. 81 et suiv. — *Mémoires de l'Académie des Inscriptions*. Tome XXXI, p. 448.

[2] *Voyez* Matter, *Histoire du Gnosticisme*. Tome II, p. 101 et suiv.

[3] *Voyez* Matter, même ouvrage. Tome II, p. 184 et suiv.

[4] *Voyez* Matter, même ouvrage. Tome II, p. 251 et suiv.

[5] *Voyez* Matter, même ouvrage. Tome II, p. 261 et suiv.

[6] *Voyez* Matter, même ouvrage. Tome II, p. 310 et suiv.

§ IV.

Philosophie Ammonio-Plotinienne.

De toutes les écoles philosophiques ou théosophiques d'Alexandrie, il n'en est sans doute aucune qui soit pour nous plus importante que celle qui fut créée par Ammonius-Saccas et continuée par ses élèves.

Ces philosophes sont généralement appelés néo-platoniciens; mais nous avons déjà fait remarquer que cette dénomination nous paraissait inexacte; car c'est une erreur de s'imaginer que leur système n'est que celui de Platon renouvelé sous d'autres formes; si l'on y trouve des principes qui se rapprochent des idées du fondateur de l'Académie, il n'en est pas moins vrai que ces analogies, quelque frappantes qu'elles soient, sont plus rares qu'on ne semble le croire. D'ailleurs, il est probable qu'Ammonius-Saccas, loin d'avoir puisé sa doctrine dans les écrits de Platon, ne les a pas même lus. Nous avons donc adopté l'expression de *philosophie ammonio-plotinienne*, employée pour la première fois en 1820 par M. Matter et admise également par Bouterwek en 1821.

Au surplus, ce mémoire étant spécialement destiné à faire connaître la vie et la doctrine du Saccophore, nous nous abstiendrons d'entrer ici dans des détails qui sembleraient déplacés; nous nous contenterons d'ajouter que ce célèbre philosophe compta toujours de nombreux auditeurs, parmi lesquels il faut surtout distinguer Plotin, Érennius et Origène le païen, les seuls qui aient été admis à ses conférences secrètes ou à son enseignement *ésotérique;* car, quant à Longin, Origène le chré-

tien, Antonius, Héraclas et Olympius, il paraît qu'ils n'ont participé qu'à son enseignement public ou *exotérique* [1].

Nous venons d'énumérer toutes les écoles philosophiques et théosophiques d'Alexandrie. On peut maintenant juger si la nouvelle classification que nous proposons est de nature à faciliter l'étude des doctrines qu'elles ont professées et que l'on a presque toujours ou mal comprises ou mal interprétées, parce qu'on n'a jamais cessé de les confondre.

Pour rendre notre travail plus utile et plus complet, nous avons joint à cette introduction un tableau synoptique offrant, dans son ensemble, la série des différentes sectes, qui ont enseigné en Égypte, avec le nom des principaux savans, qui les ont représentées dans la ville des Lagides.

---

[1] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Tome I, p. 305 et suiv., et tome II, p. 235 et suiv., et p. 257 et suiv.

TABLEAU SYNOPTIQUE

Des différentes sectes philosophiques ou théosophiques qui ont enseigné à Alexandrie des doctrines étrangères ou qui y ont professé des systèmes créés dans cette ville.

PREMIÈRE PÉRIODE.

DEPUIS LA MORT D'ALEXANDRE-LE-GRAND JUSQU'AU COMMENCEMENT DE L'ÈRE CHRÉTIENNE.
(DEPUIS L'AN 323 AVANT JÉSUS-CHRIST JUSQU'A L'AN 1 DE NOTRE ÈRE.)

N. B. Pendant toute cette période, on n'a enseigné à Alexandrie que des doctrines étrangères.

PÉRIPATÉTICIENS.	**Démétrius de Phalère. Straton. Érasistrate. Aristote, fils d'Érasistrate. Callimaque. Dromon. Diophante. Agatharchide. Aristobule le juif. Tyrannion le jeune.**
PLATONICIENS.	**Ératosthène. Héraclite de Tyr. Ariste. Ariston. Dion d'Alexandrie. Philostrate l'aîné. Clitomaque. Philon le grec. Antiochus, l'auteur d'un nouvel éclectisme.**
STOÏCIENS.	**Diodore Cronos. Posidonius. Sphérus Sotion. Satyrus**
ÉPICURIENS.	**Colotès. Il a existé, en outre, deux philosophes partisans d'Épicure, qui portaient l'un et l'autre le nom de Ptolémée.**

CYRÉNAÏCIENS et THÉODORÉENS.	**Théodore l'athée. Evhémère (?). Anniceris de Cyrène.**
CYNIQUES.	**Sotades. Démétrius. Timarque.**
SCEPTIQUES.	**Timon le Phliasien. Euphranor de Séleucie. Eubulus. Ptolémée.**
SECTE ÉRISTIQUE.	**Diodore Cronos. Stilpon.**
ÉCOLE ÉRÉTRIAQUE.	**Ménédème qui fut en même temps platonicien.**
HÉGÉSIAQUES.	**Hégésias, le πεισιθάνατος et une foule de partisans de son système, qui se sont ôté la vie, après avoir écouté les leçons de leur maître, l'orateur de la mort.**

SECONDE PÉRIODE.

DEPUIS L'AN 1 DE L'ÈRE CHRÉTIENNE JUSQU'À LA MORT D'AMMONIUS-SACCAS OU LE SACCOPHORE.
(DE L'AN 1 A L'AN 244 OU 245 APRÈS JÉSUS-CHRIST.)

A. — Tableau des doctrines étrangères, qui ont été enseignées à Alexandrie, pendant la seconde période de son histoire.

PÉRIPATÉTICIENS.	Sosigène d'Alexandrie. Xénarque, Boéthus } maîtres de Strabon. Ariston d'Alexandrie. Eudore d'Alexandrie. Alexandre d'Aphrodisie. Alexandre d'Égée, instituteur de Néron. Adraste d'Aphrodisie. Apollonius, frère de Sotion. Eudème. Straton.
STOÏCIENS.	Chérémon, autre instituteur de Néron. Dionysius, disciple de Chérémon. Théon d'Alexandrie. Aréas, l'ami d'Auguste.
SCEPTIQUES.	Aenésidème. Sextus l'Empirique.

B. — Tableau des systèmes, qui ont pris naissance à Alexandrie et qu'on peut appeler du nom de doctrines philosophiques ou théosophiques d'Alexandrie.

ÉCLECTISME.	ÉCLECTISME PUR.	Potamon d'Alexandrie.	
	FAUX ÉCLECTISME.	Strabon.	Péripatéticien et Stoïcien.
		Ammonius.	Péripatéticien et Platonicien.
		Euphrate d'Alexandrie surnommé le Syrien.	Platonicien et Stoïcien.

SYNCRÉTISME.	ÉCOLE JUDAÏQUE.	Aristobule le juif. (Ce philosophe appartient à la première période.) Philon le juif. Josèphe l'historien.
	ÉCOLE CHRÉTIENNE.	Athénagore. Saint Pantène. Saint Clément d'Alexandrie. Origène, disciple d'Ammonius-Saccas.
	GNOSTIQUES.	Basilide et Basilidiens. Valentin et Valentiniens. Ophites. Séthiens et Caïnites. Carpocrate et Carpocratiens. Agapètes.
	ÉCOLE AMMONIO-PLOTINIENNE.	Ammonius-Saccas ou le Saccophore. Plotin. Origène le chrétien. Olympius d'Alexandrie. Origène le païen. Antonius. Longin. Érennius. Héraclas.

ESSAI HISTORIQUE

SUR

LA VIE ET LA DOCTRINE

D'AMMONIUS-SACCAS.

PREMIÈRE SECTION.

BIOGRAPHIE DE CE PHILOSOPHE [1].

Quoique le programme de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres n'exige pas qu'on écrive la vie d'Ammonius-Saccas, cependant, pour donner plus d'intérêt à notre travail, nous avons cru devoir consigner ici tous les renseignemens qui nous ont été conservés par les anciens sur ce philosophe.

Il est des personnages que le moindre détail, qu'une simple

[1] Nous nous sommes servi, pour écrire ce Mémoire, d'une langue vivante; l'usage consacré par presque tous les auteurs, qui envoient des ouvrages aux concours de l'Académie, nous en faisait en quelque sorte une loi; toutefois, quoique nous n'ayons pas eu recours à la langue de Cicéron, nous avons pris pour modèles, dans nos *Recherches sur la vie et la doctrine d'Ammonius-Saccas*, les excellentes dissertations



particularité servent à faire connaître; chaque trait est si caractéristique, qu'il contribue puissamment à nous mettre à même de juger de leur manière de voir et de penser.

Ammonius-Saccas est de ce nombre; ses contemporains et ses successeurs, il est vrai, en ont rarement parlé; mais quoique les passages où il est fait mention de ce philosophe, soient sans contredit bien peu nombreux, cependant il est d'autant plus indispensable de les rassembler, de les coordonner et de les analyser, en éclairant cette discussion des lumières d'une saine critique, qu'ils nous aideront à découvrir des faits de la plus haute importance. En effet, qu'on étudie bien ces passages, qu'on ait soin de les comparer entre eux et l'on pourra déjà de cette manière se former une idée assez exacte d'une doctrine, qu'on a toujours jusqu'aujourd'hui regardée comme presque introuvable, parce que, d'un côté, Ammonius n'a jamais rien écrit

---

latines publiées par quelques élèves formés à l'école du célèbre Wyttembach; celles dont nous avons adopté de préférence le plan et la méthode, sont les suivantes :

1° Celle de P. Nieuwland, *de Musonio Rufo;*

2° Celle de J. Bake, *de Posidonio;*

3° Celle de G. L. Mahne, *de Aristoxeno;*

4° Celle de Van Lynden, *de Panaetio;*

5° Celle de Van Huisen Peerlkamp, *de Musonio Rufo.*

Nous en avons en outre lu beaucoup d'autres; nous citerons surtout :

1° Celle de G. J. Martini, *de L. Annaeo Cornuto;*

2° Celle de D. Van De Wynpersse, *de Xenocrate Chalcedonio;*

3° Celle de Nic. Posthumus, *de Cratete Cynico;*

4° Celle de Verburg, *de Carneade Romam legato.*

Nous ne saurions assez recommander à ceux qui se proposent de publier des monographies semblables, la lecture de toutes ces dissertations; elles sont écrites dans un style pur et leurs auteurs font constamment preuve de beaucoup de talent et d'une

et que, d'autre part, Plotin, son disciple chéri et son ami intime, qui a transmis à la postérité le système complet de l'école à laquelle il était attaché, ne cite jamais le nom de son maître, quoiqu'il soit incontestable que les Ennéades contiennent l'ensemble de ses opinions et de ses principes.

CHAPITRE PREMIER.

LIEU DE NAISSANCE D'AMMONIUS-SACCAS. — SES SURNOMS. — SA PREMIÈRE PROFESSION.

Ammonius est né à Alexandrie, où il reçut, dans sa jeunesse, les surnoms de *Saccas* et de *Saccophore*, surnoms qu'il n'a jamais perdus et qui servent encore à le distinguer d'une foule de savans du même nom. Voici ce qu'en dit Ammien Marcellin [1] : *Sed Alexandria ipsa non sensim, ut aliae urbes, sed inter*

---

critique exercée. Ces sortes de mémoires sont d'autant plus précieux, qu'ils offrent les matériaux nécessaires pour composer une bonne histoire de la philosophie, et il est à désirer que l'on imite, comme on le fait depuis plus de dix ans à l'université de Louvain, la savante école fondée par Wyttembach. Déjà cette université a produit plusieurs élèves d'un grand mérite, qui ont écrit des dissertations fort remarquables sur des sujets analogues; telles sont :

1° Celle de M. Baguet, *de Chrysippo;*

2° Celle de M. Roulez, *de Carneade;*

3° Celle de M. F. Thiery, *de Diogene Babylonio,*

Et 4° celle de M. E. Deswert, *de Heraclide Pontico.*

Ces philologues distingués ont rendu à la littérature ancienne et surtout à l'histoire de la philosophie, le service de faire revivre la mémoire de quatre philosophes condamnés jusqu'ici à un oubli aussi long qu'il était injuste.

[1] *Voyez* Ammianus Marcellinus. Lib. XXII, cap. 16, §§ 15-16, *ibique interpretes et inprimis Valesius.*

initia prima aucta per spatiosos ambitus, internisque seditionibus diu aspere fatigata, ad ultimum multis post annis Aureliano imperium agente, civilibus jurgiis ad certamina internecіva prolapsis, dirutisque moenibus, amisit regionis maximam partem, quae Bruchion appellabatur, diuturnum praestantium hominum domicilium. Unde Aristarchus, grammaticae rei donis excellens et Herodianus artium minutissimus sciscitator et Saccas Ammonius, Plotini magister......

On voit par ce passage, que notre philosophe fut toujours compté au nombre de ceux qui se sont le plus illustrés à Alexandrie par leurs talens et leurs connaissances. Le *Bruchion*, qu'Ammien Marcellin appelle la demeure des hommes d'un mérite éminent, doit s'entendre du quartier d'Alexandrie où était situé le Musée ou plutôt du Musée même, que les Lagides avaient ouvert dans leur capitale aux savans de toutes les nations et où l'on enseignait non-seulement toutes les doctrines philosophiques ou théosophiques, mais encore toutes les autres branches du savoir humain, telles que les mathématiques, la médecine, l'histoire naturelle et surtout la philologie, dont cette ville fut le berceau[1].

Suidas[2] confirme en ces termes le fait rapporté par Ammien Marcellin : Ἀμμώνιος, φιλόσοφος Ἀλεξανδρεὺς, ὁ ἐπικληθεὶς Σακκᾶς. Dans un autre passage, le même auteur nous apprend qu'Ammonius portait encore le surnom de *Saccophore*, qui, du reste, a la même

---

[1] *Voyez* sur le Musée des Lagides, Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Tome I, *passim*.

[2] *Voyez* Suidas, ss. vv. Ἀμμώνιος et Ὠριγένης, *ibique interpres Kusterus*.



signification que *Saccas*[1] : Πλωτῖνος, μαθητὴς Ἀμμωνίου τοῦ πρώην γενομένου σακκοφόρου.

Lorsque l'on voit un surnom aussi bizarre que celui de Saccophore donné à un philosophe aussi célèbre qu'Ammonius, on se demande naturellement quelle en est l'origine. Et en effet, il est vraiment curieux de savoir ce qui le lui a valu.

Un auteur ancien, Théodoret, rapporte qu'Ammonius n'embrassa la profession de philosophe qu'après avoir abandonné les sacs, dans lesquels il avait coutume de transporter le froment. Voici ses propres paroles[2] : ἐπὶ τούτου δὲ (il veut désigner l'empereur Commode) Ἀμμώνιος, ὁ ἐπίκλην Σακκᾶς, τοὺς σάκκους καταλιπὼν, οἷς μετέφερε τοὺς πυροὺς, τὸν φιλόσοφον ἠσπάσατο βίον[3].

Ainsi voilà un porte-faix, qui quitte son métier, pour se livrer à l'étude des sciences spéculatives. De prime abord, on doit sans doute s'étonner de voir un porte-faix devenir un des philosophes les plus renommés de son siècle et fonder une école, qui eut toujours d'illustres représentans non-seulement à Alexandrie, mais encore à Rome et à Athènes. Cependant, quand on y réfléchit bien, il n'y a rien de surprenant dans ce phénomène, qui, au premier aspect, semble si extraordinaire.

Les modernes tombent souvent dans de graves erreurs, parce qu'ils ont l'habitude de juger les anciens d'après ce qui se passe sous leurs yeux. De nos jours, les porte-faix ne deviennent plus

---

[1] *Voyez* Suidas, s. v. Πλωτῖνος, *ibique idem interpres.*

[2] *Voyez* Théodoret, Θεραπευτ. *Serm.* IV. Tome VI, p. 873.

[3] Les anciens appelaient σακκόφοροι, *saccarii*, les personnes que nous désignons aujourd'hui sous la dénomination de *porte-faix.* — Cf. *Codex Theodosian. tit. de saccariis urbis Romae.* XIV, 22, *ibique Gothofredus.*

tout à coup et comme par enchantement, des philosophes célèbres et des chefs d'école. Pour mériter ce titre, il ne suffit pas aujourd'hui de posséder d'immenses connaissances que l'on n'acquiert qu'à force de travail et que l'éducation négligée du porte-faix ou plutôt l'absence de toute éducation ne lui permet point d'amasser; il faut encore joindre à l'érudition et à la science un génie supérieur, capable de planer sur toutes les doctrines connues et de créer un nouveau système. Mais il n'en était pas de même anciennement et surtout à Alexandrie, dans les premiers siècles de l'ère chrétienne. Si nous étudions avec soin l'esprit et la tendance de cette époque, nous nous expliquerons sans peine comment il a pu se faire qu'Ammonius, en renonçant à son état de porte-faix, se soit rendu, par son enseignement, un des philosophes les plus fameux de son temps.

Nous avons vu, dans l'introduction à cet ouvrage, la véritable origine du mysticisme philosophique et théosophique d'Alexandrie; nous savons que des physiciens et des médecins empiriques, après avoir été matérialistes et même sensualistes, se mirent à professer le scepticisme et à l'enseigner avec une sorte d'enthousiasme; refusant toute espèce d'autorité à la raison, ils avaient pour but de la dépouiller de l'empire qu'elle avait, durant tant de siècles, exercé sans rivale dans le domaine de la philosophie; ils firent, pour l'atteindre, de nombreux efforts, qui ne restèrent point sans résultat; car ils parvinrent, par leurs leçons et leurs écrits, à jeter tant de défaveur sur les voies rationnelles, qu'on finit par dédaigner de s'en servir. Mais l'esprit humain ne pouvait se voir avec indifférence condamné à une ataraxie complète, à une abnégation absolue de lui-même. Or, le scepticisme ayant

triomphé de tous les systèmes, après les avoir tous détruits, il ne restait plus à l'intelligence, pour manifester son activité, qu'un seul moyen, c'était de se plonger dans le mysticisme, c'était de recourir à des extases, c'était en un mot, de chercher à découvrir la vérité sans le secours de la raison et d'aspirer à des intuitions immédiates de la Divinité. Les doctrines *théosophiques* et le *supernaturalisme,* tels sont les besoins, tel est le caractère distinctif de cette époque de décadence pour la philosophie rationnelle [1].

Cette manière de philosopher, il faut bien en convenir, était assez facile à mettre en pratique. Elle n'exigeait en effet aucune des conditions qui sont aujourd'hui indispensables, pour mériter le nom de philosophe; il suffisait d'être doué d'une imagination vive et brillante et d'avoir de fréquentes extases; à l'aide de ces ressources, on prétendait découvrir des vérités que la raison est trop faible pour révéler aux hommes. Est-il étonnant, après cela, qu'Ammonius, qui avait été porte-faix jusqu'alors, se soit acquis, comme philosophe, une immense réputation et qu'il ait même établi à Alexandrie une école, qui devint aussi célèbre que son illustre fondateur? Ce phénomène, inexplicable de prime abord, doit cependant nous paraître d'autant moins extraordinaire, que nous connaissons maintenant l'esprit du siècle, où le Saccophore a vécu et que nous avons déjà pu comprendre, en lisant l'introduction à ce mémoire, qu'il a professé une doctrine syncrétiste, dans laquelle il combinait le rationalisme grec avec le supernaturalisme oriental.

---

[1] *Voyez* Heynius, *disputatio de genio soeculi Ptolemaeorum*, dans ses opuscul. acad. Tome I, p. 83 et suiv., et p. 112 et suiv.



D'ailleurs, Hiéroclès confirme les faits que nous venons d'avancer et les conséquences que nous en avons déduites, lorsqu'il dit en parlant d'Ammonius[1] : ἕως Ἀμμωνίου, τοῦ θεοδιδάκτου· οὗτος γὰρ πρῶτος ἐνθουσιάσας πρὸς τὸ τῆς φιλοσοφίας ἀληθινὸν κ.τ.λ.

D'abord, par le mot θεοδίδακτος, Hiéroclès fait entendre qu'Ammonius n'a jamais eu de maître, mais qu'il a été instruit par Dieu lui-même. Nous n'ignorons pas sans doute que les philosophes de cette époque se paraient souvent de titres pompeux, sans trop faire attention à la signification des termes dont ils se servaient; mais l'épithète de θεοδίδακτος, dont l'emploi est suffisamment justifié par la première profession d'Ammonius, semble lui avoir été donnée à dessein et renfermer le sens que nous y attachons. Au reste, il existe dans le passage de Hiéroclès un autre mot, qui prouve à l'évidence que le Saccophore était partisan passionné du mysticisme; en effet, ce n'est point la raison qui fait naître en lui le goût de la philosophie; il y est, au contraire, porté par une *inspiration divine* (ἐνθουσιάσας)[2].

Quoi qu'il en soit, n'oublions point qu'Ammonius fut longtemps porte-faix avant de se livrer à l'étude des sciences spéculatives; car, il sera nécessaire de nous rappeler avec soin cette circonstance importante, lorsque nous essaierons d'indiquer les sources où ce philosophe a pu puiser sa doctrine[3].

---

[1] *Voyez* Hieroclès, *de Providentia apud Photium*, *biblioth. cod.* 251. *col.* 1381. (*Edid. Dav. Hoeschelius*, *latine red. Scholtus*, 1612).

[2] *Voyez* s. v. *Ammonius*, les *Dictionnaires de Bayle et de Moreri*, qui donnent au mot θεοδίδακτος une signification toute différente de la nôtre, mais qui nous paraît s'écarter du sens qu'il a dans le passage de Hiéroclès.

[3] *Voyez* Jonsius, *De scriptoribus historiae philosophicae*. III, 13, 3. — Bayle,



CHAPITRE II.

QUELLE FUT LA PREMIÈRE RELIGION D'AMMONIUS-SACCAS? — MOURUT-IL CHRÉTIEN OU ABANDONNA-T-IL LE CHRISTIANISME?

Ammonius-Saccas, élevé dans les doctrines du christianisme, est-il mort chrétien ou a-t-il déserté sa religion, pour embrasser la profession de philosophe? Cette question a le privilége d'occuper, depuis long-temps, tous les esprits et d'être un sujet de discussions continuelles parmi les savans; toutefois il ne faut pas s'étonner de l'importance qu'on y a toujours attachée; car la manière dont on doit résoudre ce problème peut, jusqu'à un certain point, nous donner une idée générale des principes que le Saccophore a développés à Alexandrie. En effet, s'il n'a jamais renié la religion du Christ, il est impossible qu'il ait enseigné des doctrines hostiles au christianisme, et si cela était démontré, il serait permis de tirer de ce fait la conséquence toute naturelle que les Ennéades de Plotin contiennent bien peu d'opinions, qu'il soit raisonnable d'attribuer à son maître. Mais si, au contraire, il était prouvé que notre philosophe eût renoncé à sa pre-

---

Dictionnaire, s. v. *Ammonius*. — Olearius, *Dissertatio de eclecticis*, cap. 3. — Cet ouvrage se trouve à la fin de la traduction latine de Stanley. — Pagius, *Annal. ad an. Chr.* 232, § 4. — Mosheim, *Institut. histor. eccles.* p. 120 et suiv. — Idem, *de turbata per Platonicos ecclesia*, § 7, sqq. — Valesius *ad Ammian. Marcellin.* Lib. XXII, cap. 16. — Burman, *ad Petron.*, p. 234. — Colomesius, *ad Gyraldi dialogos de poetis*, p. 163, confond le mot Σακκᾶς avec Σάκας, qui sert à désigner un *Barbare*, un *Thrace* ou un *Scythe*. — P. J. Schardam, ou plutôt Ruhnkenius, *Dissertatio philologica de vita et scriptis Longini*, dans l'édition de Longin publiée en 1809, à Leipzig, par Weiske, p. LXXIII, sqq.

mière religion, pour se livrer à l'étude des sciences spéculatives, on aurait le droit d'en conclure qu'il a très-bien pu enseigner la doctrine des *Démons*, divulguée par Origène le païen, et combattre les dogmes du christianisme; il y a plus, il ne serait pas même très-difficile, si cette vérité était bien établie, de reconstruire, au moyen des renseignemens que nous fournissent les auteurs anciens, presque tout le système qu'il a professé dans la capitale de l'Égypte, aux applaudissemens d'un auditoire toujours nombreux.

Il n'est donc pas surprenant que cette question offre tant d'intérêt à l'historien de la philosophie, et que la critique en ait fait, depuis la mort d'Ammonius, l'objet constant de ses investigations.

Nous venons, à notre tour, essayer d'analyser ce problème et de terminer une foule de discussions qui sont loin d'avoir éclairci ce fait historique.

Les savans, qui ont cherché à l'expliquer, ont émis des opinions diamétralement opposées; les uns en effet soutiennent qu'Ammonius est mort chrétien; les autres prétendent au contraire, qu'il abandonna sa religion, lorsqu'il commença à étudier les doctrines philosophiques que l'on professait depuis plusieurs siècles au Musée des Lagides. Les premiers se fondent sur un passage d'Eusèbe; leurs adversaires s'appuient de l'autorité de Porphyre, disciple et ami intime de Plotin, qui fut l'élève de prédilection du Saccophore.

Qu'on nous permette d'abord, afin de poser nettement la question, de faire connaître le texte grec des passages de ces deux auteurs.

Voici celui de Porphyre[1] : τῆς δὲ μοχθηρίας τῶν Ἰουδαϊκῶν γραφῶν οὐκ ἀπόστασιν· λύσιν δέ τινες εὑρεῖν προθυμηθέντες ἐπ' ἐξηγήσεις ἐτράποντο ἀσυγκλώστους καὶ ἀναρμόστους τοῖς γεγραμμένοις· οὐκ ἀπολλογίαν μᾶλλον ὑπὸ τῶν ὀθνείων, παραδοχὴν δὲ καὶ ἔπαινον τοῖς οἰκείοις φερούσας· αἰνίγματα γὰρ τὰ φανερῶς παρὰ Μοῦσεῖ λεγόμενα εἶναι κομπάσαντες καὶ ἐπιθειάσαντες ὡς θεσπίσματα πλήρη κρυφίων μυστηρίων, δία τε τοῦ τύφου τὸ κριτικὸν τῆς ψυχῆς καταγοητεύσαντες, ἐπάγεσιν ἐξηγήσεις· ὁ δὲ τόπος τῆς ἀτοπίας ἐξ ἀνδρὸς ᾧ κᾀγὼ κομιδῇ νέος ὢν ἔτι ἐντετύχηκα, σφόδρα εὐδοκιμήσαντος· καὶ ἔτι δι' ὧν καταλέλοιπε συγγραμμάτων εὐδοκιμοῦντος παρειλήφθω Ὠριγένους, οὗ κλέος παρὰ τοῖς διδασκάλοις τούτων τῶν λόγων μέγα διαδέδοται. Ἀκροατὴς γὰρ οὗτος Ἀμμωνίου τοῦ πλείστην ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις ἐπίδοσιν ἐν φιλοσοφίᾳ ἐσχηκότος γεγονώς· εἰς μὲν τὴν τῶν λόγων ἐμπειρίαν, πολλὴν παρὰ τοῦ διδασκάλου τὴν ὠφέλειαν ἐκτήσατο· εἰς δὲ τὴν ὀρθὴν τοῦ βίου προαίρεσιν, τὴν ἐναντίαν ἐκείνῳ τοῦ βίου πορείαν ἐποιήσατο. Ἀμμώνιος μὲν γὰρ χριστιανὸς ἐν χριστιανοῖς τοῖς γονεῦσιν ἀνατραφείς, ὅτε τοῦ φρονεῖν καὶ τῆς φιλοσοφίας ἥψατο, εὐθὺς

---

[1] *Voyez* **Porphyrius** ***adversus Christianos*****, lib. III,** ***apud Eusebium*****,** ***Hist. eccles.*****, lib. VI, cap. 19,** ***ibique interpres Valesius*****. — Comme ce passage est assez long, nous croyons devoir joindre au texte grec, la traduction latine de De Valois. La voici :**

Quidam nequitiae judaïcarum scripturarum solutionem potius quam desertionem investigare cupientes, ad expositiones quasdam conversi sunt male incohaerentes, nec scripturis ipsis satis accommodatas, quae non defensionem peregrinae illius sectae, sed potius approbationem et laudem suae ipsorum doctrinae continerent. Postquam enim ea quae a Mose apertissime dicta sunt, figuras quasdam atque adumbratas imagines esse jactarunt ac veluti oracula arcanis plena mysteriis divino quodam cultu prosecuti sunt, hujusmodi vanitatis praestigiis mentis acie quodammodo fascinata, expositiones suas deinceps proferunt. Hujus autem absurditatis exemplum sumatur ex eo viro quem ego admodum adolescens videre memini, qui et tunc temporis maximam laudem adeptus fuerat et nunc quoque ob ea quae reliquit ingenii sui monumenta magnopere comprobatur, Origenes scilicet, cujus gloria apud doctrinae hujus magistros eximia habetur. Hic enim cum auditor fuisset Ammonii illius, qui nostra aetate maximos progressus in philosophia fecerat; quod quidem ad doctrinam pertinet philosophiae, plurimum ex magistri sermonibus profecit; quod vero spectat ad rectum vitae institutum atque propositum, plane contrariam viam ingressus est. Quippe Ammonius cum christianus inter parentes christianos educatus fuisset, simul atque per aetatem sapere potuit et philosophiae limen attingere, statim ad vivendi rationem legibus consentientem descivit;

πρὸς τὴν κατὰ νόμοις πολιτείαν μετεβάλετο· Ὠριγένης δὲ Ἕλλην ἐν Ἕλλησι παιδευθεὶς λόγοις πρὸς τὸ βάρβαρον ἐξώκειλε τόλμημα· ᾧ δὴ φέρων αὐτόν τε καὶ τὴν ἐν τοῖς λόγοις ἕξιν ἐκαπήλευσε· κατὰ μὲν τὸν βίον χριστιανῶς ζῶν καὶ παρανόμως· κατὰ δὲ τὰς περὶ τῶν πραγμάτων καὶ τοῦ θείου δόξας ἑλληνίζων τε καὶ τὰ Ἑλλήνων τοῖς ὀθνείοις ὑποβαλλόμενος μύθοις· συνῆν τε γὰρ ἀεὶ τῷ Πλάτωνι τοῖς τε τοῦ Νουμηνίου καὶ Κρονίου· Ἀπολλοφάνους τε καὶ Λογγίνου· καὶ Μοδεράτου, Νικομάχου τε καὶ τῶν ἐν τοῖς πυθαγορείοις ἐλλογίμων ἀνδρῶν ὡμίλει συγγράμμασιν· ἔχρητο δὲ καὶ Χαιρήμονος τοῦ στωϊκοῦ, Κουρνούτου τε ταῖς βίβλαις· παρὰ ὧν τὸν μεταληπτικὸν τῶν παρ' Ἕλλησι μυστιρίων γνοὺς τόπον, ταῖς Ἰουδαϊκαῖς πρόσηψε γραφαῖς.

Voici maintenant le passage où Eusèbe réfute, en termes un peu virulens, l'opinion de Porphyre[1] : Ἐπαληθεύσαντι μὲν περὶ τῆς τἀνδρὸς ἀσκήσεως καὶ πολυμαθείας· ψευσαμένῳ δὲ σαφῶς· τί γὰρ οὐκ ἔμελλεν ὁ κατὰ χριστιανῶν· ἐν οἷς αὐτὸν μέν φησιν ἐξ Ἑλλήνων μετατεθεῖσθαι· τὸν δ' Ἀμμώνιον ἐκ βίου τοῦ κατὰ τὴν θεοσέβειαν, ἐπὶ τὸν ἐθνικὸν τόπον ἐκπέσειν· ᾧ τε γὰρ Ὠριγένει τὰ τῆς κατὰ Χριστὸν διδασκαλίας ἐκ προγόνων ἐσώζετο· ὡς καὶ τὰ τῆς πρόσθεν ἱστορίας ἐδήλου· τῷ τε Ἀμμωνίῳ τὰ τῆς ἐνθέου φιλοσοφίας ἀκέραια καὶ ἀδιάπτωτα, καὶ μέχρις ἐσχάτης τοῦ βίου διέμενε τελευτῆς· ὥς που καὶ οἱ τἀνδρὸς εἰσέτι νῦν μαρτύρουσι πόνοι, δι' ὧν κατέλιπε συγ-

---

Origenes vero cum gentilis esset et gentilium innutritus disciplinis, ad barbaram declinavit audaciam : cui se ipsum mancipans et se quem adeptus fuerat usum in philosophia adulteravit; quantum quidem ad mores, christiano ritu et adversus legum praescripta vivens; quantum vero ad opiniones de rebus ipsis ac de Deo spectat, graecissans et Graecorum seu gentilium sermones peregrinis supponens fabulis; versabatur enim assidue cum Platone; Numenii quoque, Cronii, Apollophanis et Longini, Moderati etiam ac Nicomachi et aliorum, qui inter Pythagoricos praecipui habentur scripta quotidie in manibus habebat. Adhibebat etiam Chaeremonis stoïci et Cornuti libros; a quibus cum allegoricum in explicandis Graecorum mysteriis modum didicisset, eum Judaïcis scripturis adhibuit.

[1] *Voyez* Eusebius, *Histor. eccles.*, lib. VI, cap. 19, *ibique Valesius.* — Nous allons également donner, d'après De Valois, la traduction latine de ce passage :

Qui (Porphyrius) de viri quidem illius studio et multiplici doctrina verissime pronuntiavit; sed in eo manifestissime mentitus est (quomodo enim non mentiretur qui adversus christianos scribebat) quod ipsum quidem a gentilibus ad christianos transiisse dicit; Ammonium vero a veri Numinis cultu ad gentilium ritum se contulisse. Nam et Origenes christianae fidei doctrinam a majoribus suis acceptam servavit ut in superioribus ostendimus; et Ammonius divinae philosophiae praecepta ad extremum usque vitae terminum integra atque immota retinuit. Testantur etiamnum lucubrationes viri illius ob ea quae

γραμμάτων παρὰ τοῖς πλείσταις εὐδοκιμοῦντος· ὥσπερ οὖν καὶ ὁ ἐπιγεγραμμένος περὶ τῆς Μωϋσέως καὶ Ἰησοῦ συμφωνίας, καὶ ὅσοι ἄλλοι παρὰ τοῖς φιλοκάλοις εὕρηνται. Ταῦτα μὲν οὖν εἰς παράστασιν ἐγκείσθω, τῆς τε τοῦ ψευδηγόρου συκοφαντίας, καὶ τῆς Ὠριγένους καὶ περὶ τὰ Ἑλλήνων μαθήματα πολυπειρίας.

Ces deux citations sont, nous l'avouons, un peu longues; mais nous avons pensé qu'il était indispensable dè rapporter ces passages en entier et sans y introduire aucun changement, parce que chaque ligne, chaque mot contient des éclaircissemens qui peuvent nous aider à découvrir la vérité au sujet du fait historique qui nous occupe et qui fut si long-temps controversé. D'ailleurs, nous avons voulu mettre sous les yeux de nos lecteurs toutes les pièces du procès que nous nous proposons d'instruire, afin qu'ils pussent, avec connaissance de cause, vérifier si notre jugement est conforme à l'histoire.

On voit, en lisant les deux fragmens que nous venons de reproduire, que, d'un côté, Porphyre prétend qu'Ammonius a renié la religion du Christ, pour se livrer à l'étude de la philosophie, tandis que, d'autre part, Eusèbe soutient (nous traduisons littéralement ses propres paroles) que Porphyre en *a évidemment menti.*

Tel est, en dernière analyse, le véritable état de cette question, qui a paru jusqu'ici presque insoluble, parce qu'elle dépend du degré de confiance que l'on accorde de préférence soit à Porphyre soit à l'historien ecclésiastique.

---

reliquit ingenii monumenta celeberrimi; exempli gratia, liber ille cui titulus est: De consensu Mosis ac Jesu ; *et quicunque alii apud studiosos reperiuntur. Atque haec a nobis dicta sint, tum ad convincendam mendacissimi hominis calumniam, tum ad eximiam Origenis in Graecanicis disciplinis eruditionem declarandam.*

Nous allons maintenant examiner les discussions que ce problème a soulevées parmi les savans, sans toutefois nous astreindre à analyser minutieusement les opinions aussi nombreuses que divergentes, qui ont été émises à cet égard; ce serait en effet descendre dans des détails que l'importance de la question ne saurait justifier; car ils ne contribueraient en rien à éclaircir le fait historique dont il s'agit. Nous nous bornerons à faire connaître le jugement qu'en a porté l'auteur de l'*Histoire de l'éclectisme*, qui peut, en quelque sorte, représenter tous les partis, puisqu'il a embrassé la question dans toute son étendue [1]. Nous n'avons pas même l'intention de discuter toutes les opinions ni de réfuter tous les argumens de cet écrivain; car il en est de si puériles qu'ils ne méritent aucune attention. Nous nous contenterons d'énumérer les moins faibles et les plus spécieux, en y joignant les réflexions qu'ils nous suggèreront :

Pour prouver avec Eusèbe que Porphyre *en a évidemment menti*, en affirmant qu'Ammonius a abandonné le christianisme, voici comme il raisonne : « A qui, dit-il [2], ajouter foi du phi» losophe platonicien (Porphyre) ou de l'historien ecclésiasti-

[1] Cet ouvrage est moins une histoire de *l'éclectisme* qu'une réfutation de Brucker et de l'article *Éclectisme* de l'Encyclopédie de Diderot. Beausobre a toujours été regardé comme l'auteur de ce livre. Mais on sait maintenant qu'il est de l'abbé Guillaume de Maleville.— *Voyez* Barbier, *Dictionnaire des Anonymes et des Pseudonymes*, n° 7323. L'abbé Maleville, outre la partialité dont il ne cesse de faire preuve dans cet ouvrage, semble avoir écrit sans remonter aux sources, sans étudier les faits qu'il raconte ou qu'il interprète et sans invoquer, pour établir ses jugemens, le secours d'une saine critique. Aussi n'est-ce pas son histoire qu'il faut consulter, pour acquérir des données certaines sur la philosophie éclectique.

[2] *Voyez Histoire de l'éclectisme*, par l'abbé Guillaume Maleville, 2 vol. in-12. Avignon, 1766. Tome I, p. 12 et suiv.

» que? Décidons-nous par une réflexion bien simple. On ne
» pouvait pas avoir oublié à Alexandrie, quelle avait été la reli-
» gion d'Ammonius. C'était un des plus célèbres philosophes.
» Il y avait introduit une nouvelle méthode de philosopher,
» ébauchée seulement avant lui, ou il l'avait beaucoup perfec-
» tionnée. Ammonius l'y avait enseignée très-long-temps à une
» grande affluence de disciples. S'il était chrétien, il avait semé
» dans ses leçons des choses favorables aux dogmes du chris-
» tianisme. Ainsi les chrétiens devaient en avoir un très-cher
» souvenir. Ce qu'en dit Eusèbe conduit à cette idée; si au con-
» traire, il a été tel que nous le peignent Brucker et l'encyclo-
» pédiste (c'est-à-dire, apostat), il est impossible et que les chré-
» tiens n'aient connu son apostasie, qui avait certainement causé
» bien des larmes à l'église d'Alexandrie et qu'ils n'aient regardé
» Ammonius comme un de leurs plus dangereux ennemis. Com-
» ment donc au bout de quatre-vingts ans se seraient-ils persuadé
» qu'il avait été chrétien, qu'il avait même composé sur la piété
» et la religion des ouvrages universellement estimés?...... Un
» homme d'un âge mûr, qui pendant dix et quinze ans s'attachait
» à un professeur (c'est ainsi qu'on en usait alors) ne pouvait le
» quitter sans être instruit à fond de ce qu'il enseignait, de sa mé-
» thode et de tout ce qui regardait son histoire. Ainsi les disci-
» ples d'Ammonius ayant été en grand nombre, ayant long-temps
» fréquenté son école, on ne peut supposer que quatre-vingts ans
» après sa mort, on ne savait plus de quelle religion il était. »

Ce raisonnement, si toutefois il est permis de donner ce nom à des phrases sans cohérence ni enchaînement logique, n'est d'un bout à l'autre qu'un tissu d'idées fausses et de contre-sens.

Un seul mot suffira pour détruire cette argumentation. L'écrivain que nous cherchons à réfuter prétend qu'Eusèbe n'a pu ignorer, quatre-vingts ans après la mort d'Ammonius, la religion de ce philosophe. Mais ne pourrions-nous pas dire la même chose de Porphyre et nos raisons n'auraient-elles pas plus de fondement que les siennes? Eusèbe en effet vivait au IVe siècle après Jésus-Christ, tandis que Porphyre est né en l'an 233 de l'ère chrétienne, c'est-à-dire, plus de dix ans avant la mort du Saccophore, qui n'eut lieu, ainsi que nous le démontrerons bientôt, qu'en l'an 244 ou 245. Est-il vraisemblable, nous le demandons à tout homme de bonne foi, qu'Eusèbe, dont le *Chronicon* va jusqu'à l'an 326 après Jésus-Christ, ait mieux connu la religion d'Ammonius que Porphyre, qui fut le contemporain de ce philosophe? D'un autre côté, est-il probable que Porphyre se soit trompé sur un fait aussi important, lorsqu'il était devenu le disciple chéri de Plotin, qui avait été lui-même l'ami intime et le dépositaire des secrets d'Ammonius? C'est en vain que, pour défendre l'opinion de l'auteur de l'*Histoire de l'éclectisme* et de tous ceux qui s'appuient de l'autorité d'Eusèbe, on prétendrait que Porphyre a très-bien pu, dans un ouvrage qu'il dirigeait contre les chrétiens, oublier, à l'égard de ses ennemis, qu'il combattait avec une sorte d'acharnement, les principes d'une rigoureuse équité et citer, comme fait historique, un grossier mensonge; cette accusation doit tomber devant la bonne foi et l'impartialité dont cet écrivain ne cesse de faire preuve dans le fragment fort étendu que nous avons emprunté à cet ouvrage et que nous avons rapporté textuellement. En effet, n'y paie-t-il pas un juste tribut d'éloges à Origène, quoique ce père de l'église

eût, selon lui, déserté l'école philosophique, à laquelle il avait d'abord appartenu, pour entrer dans les rangs de ses adversaires? N'y vante-t-il pas les talens et l'érudition de ce savant docteur? Hésite-t-il un instant à avouer qu'il s'est fait par ses écrits une grande réputation, que la mort n'a pu lui ravir? Et si, comme on l'a dit, il voulait rattacher à la secte dont il était partisan, tous les hommes d'un mérite distingué, qui vivaient à cette époque dans la capitale de l'Égypte, n'aurait-il pas mis au nombre des néo-platoniciens ce même Origène, qui, bien loin de professer le christianisme pur et sans mélange, y introduisit constamment des vérités qu'il avait rencontrées dans les différens systèmes qu'il avait étudiés? Pourquoi, après nous avoir appris qu'Origène a quitté le paganisme, pour embrasser la religion du Christ, n'aurait-il pas montré la même franchise, lorsqu'il affirme qu'Ammonius a abandonné le christianisme, pour se livrer à l'étude de la philosophie? Il est évident que le premier argument de l'auteur de l'*Histoire de l'éclectisme* se détruit de lui-même. Voyons si les autres parties de son raisonnement résisteront à un examen un peu sévère.

Pour soutenir sa proposition, cet écrivain invoque le témoignage de saint Jérôme, dont les écrits renferment le passage suivant[1]: *Hammonius, vir disertus et eruditus in philosophia, eodem tempore Alexandriae clarus habitus est, qui inter multa ingenii sui monumenta etiam de* Consonantia Moysi et Jesu *elegans opus composuit, et* Evangelicos Canones *excogitavit, quos postea secutus est Eusebius Caesariensis. Hunc falso accusat Porphyrius, quod ex christiano ethnicus fuerit, cum*

[1] *Voyez* Hieronymi, *lib. de scriptor. eccles.*, cap. 65.

constet eum usque ad ultimam vitam christianum perseverasse.

Il suffit, pensons-nous, de lire avec un peu d'attention les paroles de saint Jérôme, pour se convaincre qu'il n'a fait que copier, en le traduisant, le fragment d'Eusèbe que nous avons cité en entier et qu'il se borne à ajouter, qu'Ammonius, outre la *Concordance entre Moïse et Jésus-Christ*, a composé des *Canons évangéliques*.

Nous nous contenterons donc de faire remarquer que tout ce que nous avons dit jusqu'ici, prouve incontestablement qu'il s'est trompé, avec Eusèbe, s'il a voulu regarder Ammonius-Saccas comme l'auteur de ces deux ouvrages et de *beaucoup d'autres monumens de son génie*, dont il ne donne pas les titres. Cependant il est curieux de connaître les conséquences que Maleville a tirées du passage de saint Jérôme.

« Pour montrer, dit-il[1], que l'Ammonius, dont parlent Eusèbe » et saint Jérôme, ne saurait être l'Ammonius-Saccas, chef de » l'école éclectique d'Alexandrie, on dit que, selon le témoignage » de Longin, disciple même d'Ammonius, ce dernier n'avait rien » écrit et qu'il s'était contenté d'enseigner sa philosophie de vive » voix. Nous tombons d'accord qu'Ammonius n'avait point com- » posé d'ouvrages philosophiques, où il eût développé ses prin- » cipes et sa méthode. Il se fit une grande réputation par l'accord » qu'il entreprit de Platon avec Aristote. Il n'écrivit cependant » rien là-dessus. C'est tout ce qu'a voulu dire Longin, lorsqu'il a » écrit qu'Ammonius s'était contenté d'enseigner sa philosophie » de vive voix. Mais quand Longin aurait prétendu qu'Ammonius » n'avait composé aucun ouvrage sur des matières différentes, son

---

[1] *Voyez* Guillaume Maleville, o. l. Tome I, p. 35 et suiv.

» témoignage ne serait pas de grand poids. Longin ne recherchait » point les ouvrages qu'Ammonius avait composés sur des matières » de piété et qui concernaient la religion chrétienne, et les chré- » tiens n'avaient point d'empressement à faire connaître ces » sortes d'ouvrages aux philosophes païens[1]. »

Pour faire voir combien le raisonnement de l'écrivain que nous réfutons, s'écarte de la vérité, nous citerons le texte grec du fragment de Longin, auquel on fait ici allusion. Le voici[2] :

Πολλῶν καθ' ἡμᾶς, ὦ Μάρκελλε, γεγενημένων φιλοσόφων, οὐχ ἥκιστα παρὰ τοὺς πρώτους τῆς ἡλικίας ἡμῶν χρόνους (..... οὐκ ὀλίγοι τῶν ἐν φιλοσοφίᾳ λόγων προέστησαν, οὓς ἅπαντας μὲν ὑπῆρξεν ἰδεῖν ἡμῖν διὰ τὴν ἐκ παιδῶν ἐπὶ πολλοὺς τόπους ἅμα τοῖς γονεῦσιν ἐπιδημίαν, συγγενέσθαι δὲ αὐτῶν τοῖς ἐπιβιώσασι κατὰ ταυτὸ, συχνοῖς ἔθνεσι καὶ πόλεσιν ἐπιμίξαντας)· οἱ μὲν καὶ διὰ γραφῆς ἐπεχείρησαν τὰ δοκοῦντα σφισὶ πραγματεύεσθαι, καταλιπόντες τοῖς ἐπιγιγνομένοις τῆς παρ' αὐτῶν ὠφελείας μετασχεῖν· οἱ δὲ ἀποχρῆναι σφισὶν ἡγήσαντο, τοὺς συνοῦντας προβιβάζειν εἰς τὴν τῶν ἀρεσκόντων ἑαυτοῖς κατάληψιν. Ὧν τοῦ μὲν προτέρου γεγόνασι τρόπου Πλατωνικοὶ μὲν, Εὐκλείδης κ. τ. λ..... τοῦ δὲ δευτέρου

---

[1] *Voyez* Guillaume Maleville, o. l. Tome I, ch. 2, p. 44.

[2] *Voyez* Dionysii Longini, *de Sublimitate graece et latine, denuo recensuit et animadversionibus virorum doctorum aliisque subsidiis instruxit Benjamin Weiske.* Lipsiae, 1809. — Weiske a joint au *Traité du Sublime* tous les fragmens connus des autres ouvrages de Longin. *Voyez* p. 176 et suiv. — *Voyez* encore la *Vie de Plotin,* par Porphyre, p. 13. (Ed. Basil., 1615).

Voici la traduction latine de ce fragment de Longin :

Cum permulti memoria nostra, Marcelle, exstiterint philosophi, primis maxime aetatis nostrae temporibus (...... sed nobis adolescentulis non pauci inclaruerunt tuendis philosophiae placitis, quos omnes nobis contigit videre propter institutas cum parentibus in multa loca peregrinationes, quorum etiam qui tum superstites erant, consuetudine mihi juncti fuerunt, multas gentes et civitates obeunti) : nonnulli eorum scriptis etiam placita sua exposuerunt, ut et posteri doctrina ipsorum fruerentur ; alii vero sufficere existimarunt, si sectatores suos ad illorum cognitionem perducerent. Quorum qui priorem rationem secuti sunt, Platonici fuerunt Euclides, alii...... ; qui vero posteriorem

Πλατωνικοὶ μὲν Ἀμμώνιος καὶ Ὠριγένης, οἷς ἡμεῖς τὸ πλεῖστον τοῦ χρόνου προσεφοιτήσαμεν ἀνδράσιν οὐκ ὀλίγῳ τῶν καθ᾽ ἑαυτοὺς εἰς σύνεσιν διενεγκοῦσιν.

Ce passage de Longin est décisif; Ammonius-Saccas n'a jamais rien écrit, et Eusèbe, saint Jérôme et tous les savans modernes qui ont soutenu le contraire, sont dans l'erreur; car, il serait absurde de prétendre, avec l'auteur de l'*Histoire de l'éclectisme*, que Longin, dans le fragment que nous venons de rapporter, n'a entendu parler que d'écrits philosophiques et qu'il ne s'est nullement expliqué sur les ouvrages de théologie que le Saccophore aurait publiés, comme s'il avait pu traiter des questions théologiques, sans empiéter sur le domaine de la philosophie; on conçoit en effet que cela lui eût été d'autant moins facile, que le système qu'il professait et qui avait principalement pour base le supernaturalisme oriental, se rattachait bien plus aux doctrines théosophiques qu'à la philosophie proprement dite. Pour nous, nous avons l'intime conviction que Longin seul a dit la vérité, et qu'Eusèbe et saint Jérôme se sont trompés. Mais l'écrivain que nous combattons, ne partage pas notre avis; à ses yeux le témoignage de Longin serait de peu de valeur, eût-il même affirmé que le Saccophore n'a composé aucun traité sur des matières différentes, parce que cet habile critique *ne recherchait point les ouvrages de piété qui concernaient la religion chrétienne*. Ainsi, pour faire admettre son opinion, il va jusqu'à révoquer en doute la bonne foi d'un auteur, le plus estimé peut-être de son siècle! Nous pourrions, s'il le fallait, donner des preuves irrécusables de

---

rationem secuti sunt, Platonici fuerunt Ammonius et Origenes, quos quidem ego diutissime frequentavi, viros aequalibus suis doctrina multum antecellentes.



l'impartialité de Longin et faire voir que la bassesse dont Maleville semble le croire capable, n'a jamais terni son noble caractère. Longin recherchait la vérité partout où il espérait la découvrir; voici un fait remarquable qui vient à l'appui de cette assertion. Comme toute cette discussion roule presque exclusivement sur la question de savoir si cet écrivain ne mérite pas, dans ce cas, plus de confiance qu'Eusèbe, on nous pardonnera de parler ici d'une circonstance, qui paraît de prime abord absolument étrangère au sujet dont nous nous occupons.

On sait que, dans son *Traité du Sublime*, il cite comme modèles de bon goût et d'élégance, beaucoup de passages d'auteurs anciens, qui renferment de grandes beautés; or, ceux qui ont parcouru cet ouvrage, se rappelleront sans doute y avoir lu le morceau suivant, tiré des écrits de Moïse [1]: Ταύτῃ καὶ ὁ τῶν Ἰουδαίων θεσμοθέτης, οὐχ ὁ τυχὼν ἀνὴρ, ἐπειδὴ τὴν τοῦ θείου δύναμιν κατὰ τὴν ἀξίαν ἐχώρησε, κἀξέφηνεν, εὐθὺς ἐν τῇ εἰσβολῇ γράψας τῶν νόμων· « Εἶπεν ὁ θεὸς, » φησι· τί; « Γενέσθω φῶς, καὶ ἐγένετο· γενέσθω γῆ, καὶ ἐγένετο. »

Longin est païen et cependant, on le voit, il fait l'éloge du législateur des Hébreux; il appartient à une école philosophique qui s'est toujours déclarée l'ennemie du christianisme, et pourtant il ne dédaigne point d'emprunter ses exemples aux saintes écritures. Peut-on, après cela, douter de la bonne foi de cet

---

[1] *Voyez* Dionysii Longini, *de Sublimitate graece et latine*, ed. Weiske, p. 33. Cf. *ceterum ad hunc locum interpretes*, p. 276 sqq., *et* Ruhnkenius *dissertatio de vita et scriptis Longini*, § XIII.

Voici la traduction latine du passage de Longin.

Ergo et Judaeorum legislator, non contemnendus scriptor, cum Numinis potentiam animo digne complexus esset, eam etiam statim in initio legum his verbis demonstravit: Dixit Deus, *inquit. Quid?* Fiat lux, et facta est. Fiat terra, et facta est.

écrivain sublime et refuser de rendre hommage à son impartialité?

Il reste donc bien établi, en dernière analyse, que Longin, qui fut long-temps l'élève même d'Ammonius et qui par conséquent aurait dû, moins que personne, ignorer l'existence des ouvrages de son maître, s'il en avait composé, n'aurait jamais affirmé qu'il n'avait rien écrit, s'il avait été l'auteur des traités qui lui sont si gratuitement attribués par Eusèbe et saint Jérôme.

Nous n'ajouterons plus, pour faire triompher l'opinion de Longin et détruire celle de ces deux pères de l'église, qu'un seul argument, qui, nous en sommes sûr, bannira de l'esprit de nos lecteurs toute espèce d'incertitude.

Si Ammonius n'avait point déserté le christianisme, pour s'occuper de l'étude des sciences spéculatives; s'il avait réellement écrit des traités théologiques en faveur de la religion du Christ, cette circonstance seule aurait suffi pour le faire exclure de toutes les sectes philosophiques d'Alexandrie; on ne l'aurait point regardé comme le chef des néo-platoniciens; on l'aurait au contraire rangé parmi les docteurs de l'école chrétienne, dont Athénagore, saint Pantène, saint Clément et Origène eurent successivement la direction. Cependant, quoiqu'Eusèbe et saint Jérôme lui attribuent des ouvrages, qui, s'il les avait réellement composés, auraient fait d'Ammonius-Saccas un père de l'église, plutôt que le chef d'une secte, qui chercha constamment à arrêter les progrès du christianisme, aucun auteur ancien ne le compte au nombre des savans de l'école des *saintes paroles*.

Il y a plus : personne n'ignore que ni les docteurs chrétiens, ni ceux de l'école judaïque, ni les gnostiques n'obtinrent jamais la permission d'enseigner au Musée des Lagides, devenu alors le

Musée des empereurs romains; les philosophes grecs d'Alexandrie, c'est-à-dire, les savans qui professaient des doctrines grecques pures, ce qui fut toujours excessivement rare depuis le commencement de l'ère chrétienne, ou combinées avec le supernaturalisme oriental, ce qui était, à l'époque où vécut le Saccophore, la règle presque générale, étaient les seuls à qui l'on accordât d'y développer librement leurs systèmes [1]. Or, Ammien Marcellin, que nous avons déjà eu l'occasion de citer, place Ammonius-Saccas, maître de Plotin, parmi ceux qui donnaient leurs leçons au Musée. Voici ses propres paroles [2] : *Alexandria.... amisit regionis maximam partem, quae Bruchion appellabatur, diuturnum praestantium hominum domicilium.* Unde *Aristarchus, grammaticae rei donis excellens et Herodianus, artium minutissimus sciscitator et Saccas Ammonius, Plotini magister......*

Ce passage suffirait, quand même nous n'aurions aucun autre témoignage, pour nous convaincre, avec Porphyre, qu'Ammonius renia le christianisme, pour s'adonner à l'étude de la philosophie; car si, non content de rester attaché à la religion du Christ, il avait cherché, en composant des ouvrages de théologie, à la défendre ou à la propager, il n'aurait jamais été autorisé à enseigner ses doctrines au Musée. Or, nous voyons, par ces paroles d'Ammien Marcellin, qu'il a joui, avec beaucoup d'autres, de la faveur de pouvoir y professer le système qu'il avait créé; car n'oublions pas que le *Bruchion* d'Ammien Marcellin, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, doit s'entendre du Musée, qui fut, pendant

[1] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie.* Tome I, *passim.*
[2] *Voyez* Ammianus Marcellinus, lib. XXII, cap. 16, *ibique Valesius.*

plus de six siècles, l'asile des sciences et de ceux qui les cultivaient.

De tout ce qui précède, il résulte clairement, selon nous :

1° Qu'Ammonius-Saccas ou le Saccophore a renoncé à la religion de ses pères, pour se livrer à l'étude de la philosophie;

2° Qu'il n'est point l'auteur des ouvrages qui lui sont attribués,

Et 3° enfin qu'Eusèbe, saint Jérôme et tous les savans modernes, qui ont préféré l'autorité de ces deux pères de l'église à celle de Porphyre, se sont trompés.

Toutefois, nous ne contestons nullement l'existence d'un écrivain du nom d'Ammonius, qui aurait publié une *Harmonie des quatre évangélistes* et un *Traité sur la concordance entre Moïse et Jésus-Christ*; nous croyons au contraire, avec Eusèbe et saint Jérôme, que cet auteur a existé; mais nous sommes en même temps bien certain qu'il ne peut être ici question d'Ammonius-Saccas et qu'il s'agit évidemment d'un docteur chrétien, qui portait le même nom que notre philosophe, mais qui composa ces ouvrages à une époque postérieure à celle où le Saccophore faisait, par son enseignement, la gloire et l'ornement du Musée.

Le nom d'Ammonius se rencontre très-souvent dans les annales d'Alexandrie; mais les anciens n'ayant pas toujours eu soin de désigner par une épithète particulière tous ceux à qui on l'a donné, on a fréquemment rapporté à un seul et même personnage, ce qui appartenait en réalité à plusieurs. Nous avons vu que l'erreur d'Eusèbe, quelque grave qu'elle fût, n'a pu naître que de la confusion de deux Ammonius tout-à-fait distincts l'un de l'autre. Il ne nous serait pas difficile de prouver qu'un grand nombre de savans modernes ont commis une faute à peu près semblable à

celle de cet écrivain ecclésiastique, en considérant Ammonius-Saccas comme l'auteur d'une *Vie d'Aristote*; mais ce serait anticiper sur notre sujet; nous nous bornerons pour le moment à faire l'observation que cette biographie du philosophe de Stagyre, est l'ouvrage de Jean Philopon.

Mais revenons au fait historique que nous avons cherché et réussi, pensons-nous, à éclaircir, et tâchons de légitimer la discussion un peu longue, dans laquelle cet examen nous a entraîné, en résumant les réflexions générales que nous avons déjà eu l'occasion de faire sur la nécessité de savoir enfin avec certitude, si le témoignage de Porphyre doit avoir à nos yeux plus de poids que celui d'Eusèbe et de saint Jérôme, ou bien si l'opinion de ces deux pères de l'église est préférable à celle de l'ami intime et du disciple chéri de Plotin.

Ammonius-Saccas est-il demeuré jusqu'à sa mort fidèlement attaché au christianisme ou a-t-il abandonné la religion du Christ, pour se livrer à l'étude des sciences spéculatives? Cette question est une des plus importantes que nous ayons à traiter dans ce Mémoire; car, nous le répétons, la solution de ce problème, qui a si long-temps paru énigmatique, doit en quelque sorte nous servir de boussole au milieu des recherches que nous allons entreprendre, pour retrouver les doctrines qui ont rendu immortel le nom d'Ammonius. En effet, si, après avoir mis en parallèle Porphyre d'un côté, Eusèbe et saint Jérôme de l'autre; si, après avoir pesé et discuté leurs opinions avec autant d'attention que d'impartialité, nous avions l'intime conviction que ce philosophe ne s'est jamais séparé de l'église de Jésus-Christ, il ne nous serait plus permis d'affirmer que les *Ennéades* de Plotin, son élève de

prédilection, renferment tout son système; il faudrait alors se résoudre à dire que la philosophie du Saccophore est entièrement perdue pour nous et il ne nous resterait plus, en nous résignant, qu'à regretter que la postérité fût condamnée pour toujours à ignorer des doctrines qui ont acquis tant de célébrité à celui qui les a professées.

Maintenant au contraire que nous avons démontré à l'évidence qu'Ammonius a renié la religion de ses pères, pour se vouer à l'étude de la philosophie, nous pourrons, à l'aide de quelques renseignemens positifs, qui nous ont été transmis par les anciens et en mettant à profit les nombreux écrits de Plotin, retracer les principaux linéamens de sa doctrine. C'est dans le but d'ouvrir la route à suivre et d'indiquer les moyens à employer, pour parvenir à reconstruire à peu près l'ensemble de son système, que nous nous sommes si long-temps arrêté à l'examen et à la solution de la question qui fait l'objet de ce chapitre; nous aurions pu, on le comprendra sans peine, y ajouter de nouveaux développemens; mais nous aurions dû, pour le faire, entrer dans des détails inutiles; nous serions même tombé, malgré nous, dans des redites. Nous nous sommes donc contenté de réfuter l'auteur de l'*Histoire de l'éclectisme;* car il a, dans cet ouvrage, embrassé la question dans toute son étendue et les savans modernes qui l'ont traitée après lui, n'ont fait que le copier, quand il n'a pas copié les autres [1].

---

[1] Nous nous garderons bien de faire connaître ici toutes les discussions auxquelles ce fait historique a donné lieu parmi les savans; ce travail, très-long d'ailleurs, serait sans utilité réelle; car il n'apporterait aucun nouvel éclaircissement. Nous nous bor-



CHAPITRE III.

OUVRAGES QU'ON ATTRIBUE A AMMONIUS-SACCAS.

Nous avons vu dans le chapitre précédent qu'Eusèbe et saint Jérôme ont attribué à Ammonius-Saccas :

1° Une *Harmonie des quatre évangélistes ;*

2° Une *Concordance entre Moïse et Jésus-Christ,*

Et 3° *beaucoup d'autres monumens de son génie,* dont ils ne nous donnent pas le titre.

Mais nous avons prouvé que notre philosophe n'était l'auteur d'aucun de ces ouvrages, puisque, selon le témoignage de Longin, il n'a jamais rien écrit.

---

nerons à citer les principaux écrivains qui se sont occupés de l'examen de cette importante question.

Voyez Valesius (De Valois) *ad Eusebii Hist. eccles.*, lib. VI, cap. 19. — Idem interpres *ad Ammian. Marcellin.*, lib. XXII, cap. 16. — Jonsius, l. l. — Cave, *Hist. litt.*, l. l. — Basnage. — Selden. — Bayle, s. v. *Ammonius.* — Moreri, *Dictionnaire*, s. v. *Ammon.*

Tous ces auteurs ont adopté l'opinion d'Eusèbe et de saint Jérôme.

Olearius, *dissertatio de eclecticis,* dit qu'Ammonius fut d'abord chrétien, que plus tard il devint païen et qu'il finit par redevenir chrétien.

Cf. Baltus, *Défense des pères de l'église.* — Mosheim, *dissertatio de turbata per Platonicos ecclesia.*

Le Nain de Tillemont a consacré plusieurs chapitres à *Ammone-Saccas;* mais il s'y trouve une foule d'erreurs. — *Voyéz* son *Histoire des empereurs.* Tome III, p. 409. — Le même, *Mémoires pour servir à l'histoire ecclésiastique.* Tome III, p. 122 et suiv., et p. 322 et suiv. — De Gérando, *Histoire comparée des systèmes de philosophie,* tome III, p. 351 et 459 et suiv., penche pour l'opinion de Porphyre. — Tennemann, au contraire dit que Porphyre étant l'ennemi du christianisme, l'opinion d'Eusèbe lui paraît plus probable. — *Voyez* Tennemann, *Geschichte der Philosophie.* Tome VI, p. 24 et 25, en note.

Plusieurs savans modernes attribuent également au Saccophore une *Vie d'Aristote*, qu'on trouve en tête de quelques éditions des ouvrages du philosophe de Stagyre [1]. Ils ont sans doute été induits en erreur par un passage de Hiéroclès, qui rapporte qu'Ammonius s'illustra à Alexandrie, en essayant de faire voir l'analogie qui existe entre Platon et Aristote [2]. Mais Fabricius [3] a démontré que cette biographie du fondateur du Lycée, n'appartient ni à Ammonius-Saccas, ni à un autre Ammonius, fils d'Hermeas, mais qu'elle est l'ouvrage de Jean Philopon.

Il est donc évident, malgré les assertions contraires d'Eusèbe, de saint Jérôme et des savans modernes, dont nous venons de parler, qu'Ammonius le Saccophore n'a jamais rien écrit et qu'il s'est contenté de communiquer sa doctrine de vive voix à ses nombreux élèves.

CHAPITRE IV.

CONNAÎT-ON L'ÉPOQUE DE LA NAISSANCE ET DE LA MORT D'AMMONIUS-SACCAS ?

Nous ignorons entièrement l'époque précise de la naissance d'Ammonius le Saccophore, les anciens ne nous ayant fourni à cet égard aucune donnée positive.

Mais il n'en est pas tout-à-fait de même de l'époque de sa mort, que l'on peut déterminer au moins approximativement.

---

[1] *Voyez* Jonsius, *de scriptoribus histor. philos.* III, 13, 3.

[2] *Voyez* Hiéroclès, *de Providentia apud Photium*, *biblioth. cod.* 251.

[3] *Voyez* Fabricius, *Biblioth. graeca*. Tome V, p. 701 in nota et p. 705 et suiv.

Cave [1] rapporte que ce philosophe mourut vers l'an 230 de l'ère chrétienne. Le savant Matter [2] a cherché à prouver qu'il ne cessa d'exister qu'entre les années 230 et 235 de l'ère actuelle.

Mais il n'est pas bien difficile de démontrer que ces deux écrivains sont dans l'erreur.

En effet, Porphyre nous apprend que l'empereur Claude avait déjà occupé pendant deux ans le trône impérial, lorsque Plotin vint à mourir à l'âge de 66 ans; d'où il résulte que l'époque de la naissance de ce philosophe tombe dans la treizième année du règne de l'empereur Sévère [3], qui correspond à l'année 205 de l'ère chrétienne.

Or, il est constant que Plotin ne connut Ammonius qu'à l'âge de 28 ans et qu'il suivit les leçons de ce philosophe pendant onze années tout entières [4].

Né l'an 205 de notre ère, Plotin ne commença donc qu'en 233 à profiter de l'enseignement du Saccophore et il ne quitta son maître qu'en 243, pour accompagner l'empereur Gordien dans son expédition contre les Perses. Il est impossible de dire avec certitude si Ammonius était mort, lorsque Plotin s'éloigna de la capitale de l'Égypte, pour se rendre en Asie; mais il est probable qu'il n'existait plus, quand Plotin, après la défaite de cet empereur, alla s'établir à Rome; car, s'il en avait été autrement, Plotin

---

[1] *Voyez* Guil. Cave, *Scriptorum Ecclesiasticor. hist. literaria*. Genevae, 1705, p. 68, col. 2 med.

[2] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Tome I, p. 311 et suiv. — Tome II, dans le supplément, p. 306.

[3] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 2 init. (ed. Basil.)

[4] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 2 extr.

serait retourné auprès de son ancien maître ou du moins il aurait continué à entretenir des relations avec ce célèbre philosophe, dont il ne faisait que reproduire les doctrines dans les conférences qu'il avait avec ses disciples intimes. Or, Porphyre, son biographe, ne parle d'aucune de ces deux circonstances et cependant il est hors de doute qu'il se serait bien gardé, vu leur importance, de les passer sous silence, si les faits qui avaient eu lieu dans les dernières années de la vie d'Ammonius, l'avaient autorisé à en faire mention. Nous croyons donc qu'il est permis de fixer à l'an 244 ou 245 de l'ère chrétienne, l'époque de la mort du Saccophore; car nous savons que Plotin revint à Rome en 245, à l'âge de 40 ans [1].

CHAPITRE V.

DISCIPLES D'AMMONIUS-SACCAS.

Ammonius-Saccas, devenu un des plus célèbres philosophes de son siècle, dut nécessairement compter un nombre considérable de disciples; car, comme l'observe très-bien Ruhnkenius [2], il jouissait d'une grande réputation, dont il était redevable en partie à son mérite personnel et à ses connaissances, en partie à l'enthousiasme des jeunes gens, qu'il avait su charmer par la nouveauté du système qu'il professait avec tant de succès.

D'ailleurs, quoique le Saccophore eût abandonné la religion

---

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 2 extr.

[2] *Voyez* Schardam ou plntôt Ruhnkenius, *dissert. de vita et scriptis Longini*, § V.

du Christ, pour se livrer à l'étude de la philosophie, il se trouvait cependant parmi ses auditeurs beaucoup de chrétiens. Ce fait, de prime abord, paraît surprenant et extraordinaire; car comment expliquer que des chrétiens se soient déterminés à fréquenter les leçons d'un philosophe apostat? Toutefois, quand on veut y réfléchir, ce phénomène ne renferme rien dont on ne puisse se rendre compte; nous dirons même qu'il était tout naturel. En effet, si les chrétiens, depuis l'établissement du christianisme en Égypte, n'avaient jamais cessé d'avoir des écoles à Alexandrie, on s'était borné, du moins dans l'origine, à y instruire les jeunes catéchumènes, qui se disposaient à recevoir le baptême; car, pour eux, il ne s'agissait pas encore à cette époque de défendre la religion du Christ contre les attaques des philosophes, qui regardaient les hommes attachés à cette religion comme de vils artisans, plus méprisés à la vérité qu'ils n'étaient méprisables.

D'un autre côté, les chrétiens avaient tant de confiance dans les promesses de leur divin maître, qu'ils dédaignaient en quelque sorte de s'occuper des systèmes philosophiques que l'on développait autour d'eux avec tant de bruit et d'éclat, soit pour les réfuter, soit dans le but de faire de nouveaux prosélytes. Mais bientôt, il en fut autrement; les progrès toujours croissans du christianisme éveillèrent l'attention des philosophes, qui comprirent enfin qu'ils s'étaient trompés et qu'ils avaient eu tort de laisser en repos les apôtres de la religion du Christ; ils se mirent donc sérieusement à étudier les opinions et les doctrines, que les chrétiens prêchaient sans ostentation et propageaient avec autant de zèle que de persévérance, et commencèrent à les combattre avec toutes les ressources de l'esprit humain.

Mais les attaques continuelles des philosophes eurent pour résultat de placer les partisans du christianisme dans la nécessité de faire à leur tour tous les efforts dont ils étaient capables, pour réfuter les systèmes philosophiques et leur opposer une vigoureuse résistance. Dès-lors on ne se contenta plus, dans les écoles des *saintes paroles*, de préparer les catéchumènes à recevoir le baptême ; on chercha plus particulièrement à repousser les attaques des païens et à combattre leurs doctrines. Les fonctions de catéchiste et de directeur des écoles chrétiennes finirent donc par exiger de la part de ceux qui les remplissaient, une profonde connaissance de tous les systèmes que l'on professait à cette époque dans la capitale de l'Égypte et qui s'y étaient formés ou que l'on avait empruntés à des nations étrangères. Mais comment acquérir cette connaissance devenue indispensable ? Il y avait pour cela un moyen bien simple; de tous les philosophes, qui régnaient alors à Alexandrie, Ammonius-Saccas était le seul qui, dans son enseignement *exotérique* ou dans ses conférences publiques, passât en revue les différentes doctrines philosophiques, en les analysant avec esprit, en faisant voir ce qui s'y rencontrait de conforme à la vérité et ce que l'on y découvrait de contraire à la raison, en faisant l'éloge de celles dont il se déclarait le défenseur, en combattant avec modération celles qu'il n'approuvait point, en s'attachant du reste à mettre dans ses critiques la plus grande impartialité et en s'abstenant surtout de blesser ouvertement la religion du Christ. L'enseignement du Saccophore offrait donc aux catéchistes et aux docteurs de l'école chrétienne, l'occasion de se familiariser avec les systèmes de leurs adversaires et leur fournissait des armes pour les réfuter. Voilà ce qui explique pour-

quoi les conférences publiques d'Ammonius-Saccas furent constamment suivies par tant de chrétiens.

Toutefois, il ne reste aujourd'hui de cet auditoire si brillant et toujours si nombreux, que quelques débris, qui ont échappé comme par miracle à la fureur du temps; de tous ces disciples, qui se pressaient autour de leur maître, avides de l'entendre et de recueillir ses paroles, il en est à peine quelques-uns dont l'histoire nous ait conservé le souvenir; encore devons-nous ajouter que parmi ceux qui nous sont connus, il en est plusieurs qui ne le sont que de nom.

Quoi qu'il en soit, comme il est très-souvent possible de juger le maître par les élèves qui sont sortis de son école et par les écrits qu'ils ont publiés, nous allons consacrer quelques lignes à chacun des disciples d'Ammonius-Saccas, dont il est fait mention dans les auteurs anciens, en nous arrêtant principalement aux faits qui ont de l'importance pour notre sujet.

I. *Plotin*.

Nous accordons, dans cette revue, la première place à Plotin; elle lui revient de droit; car, ce philosophe nous a laissé des écrits d'autant plus précieux, que ce sont presque les seuls ouvrages, qui nous fassent connaître dans son ensemble le système des philosophes, auxquels on donne encore tous les jours, mais improprement, le nom de néo-platoniciens.

Érennius, Origène le païen et Plotin avaient pris entre eux l'engagement de ne rien divulguer des principes qu'Ammonius, dans ses conférences secrètes ou dans son enseignement *ésoté-*

rique, leur avait expliqués. Ce dernier tint parole; mais Érennius fut le premier à violer son serment, et son exemple fut bientôt suivi par Origène; Plotin se crut alors autorisé à imiter ses deux condisciples, qui avaient révélé, au moins en partie, les doctrines de leur maître commun et il composa successivement cinquante-quatre petits traités, dans lesquels il développe tout le système du Saccophore, en y ajoutant vraisemblablement des opinions qui lui appartiennent. Porphyre, chargé par son maître qui l'aimait beaucoup, de les corriger et de les mettre en ordre, s'acquitta de ce soin et les publia, après les avoir divisés en six *Ennéades*.

Un autre élève de Plotin, Eustochius, donna aussi une édition des *Ennéades*, qui différait en plusieurs endroits de celle de Porphyre[1]. Il est à regretter que nous ne la possédions plus; car, en la comparant avec celle de son condisciple, nous aurions pu savoir jusqu'à quel point Porphyre a modifié l'œuvre de son maître, et ce travail nous aurait aidé singulièrement dans la recherche des doctrines d'Ammonius.

Porphyre a écrit une biographie de Plotin, qui renferme, sur le Saccophore, des détails pleins d'intérêt.

II. *Origène le chrétien.*

Ammonius-Saccas peut également revendiquer l'honneur d'a-

[1] On tire cette induction d'un seul passage des *Ennéades* de Plotin, publiées par Porphyre. — Voyez *Ennéades*, IV, liv. 4, ch. 30, p. 423 (ed. Basil.). — Porphyre, dans la *Vie de Plotin*, fait deux fois mention d'Eustochius; mais il ne nous apprend pas que son condisciple ait publié une édition des écrits de leur maître commun. — *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, ch. 2 et 7, p. 2 et 5.



voir vu figurer parmi ses élèves le célèbre Origène, qui fut à Alexandrie l'ornement et le soutien du christianisme.

Porphyre rapporte qu'il fut élevé par ses parens dans les principes du paganisme, mais qu'il abandonna le culte de ses pères, pour embrasser la religion chrétienne [1]. Eusèbe soutient au contraire qu'il est né dans le sein de l'église et qu'il n'a pu par conséquent se convertir à la foi du Christ, puisqu'il n'a jamais été païen [2].

Sans vouloir décider cette question entre ces deux auteurs, nous nous bornerons à faire remarquer qu'à l'âge de 18 ans, Origène succéda à saint Clément d'Alexandrie dans la direction de l'école des *saintes paroles*, et qu'il sut, en remplissant ces fonctions, déployer son génie et ses talens. Bientôt sa réputation se répandit au loin et l'on accourut de toutes parts à ses leçons; on y voyait, à côté d'une foule de chrétiens, des hérétiques, qui fréquentaient les écoles des Grecs et qui étudiaient surtout la philosophie. Il résolut alors de s'occuper de leurs doctrines et de les approfondir; car il avait compris qu'il devait, pour pouvoir se rendre capable de lutter avec avantage contre les ennemis de la religion, chercher à connaître tous les systèmes, que les sectes rivales professaient à cette époque dans la capitale de l'Égypte. C'est pour atteindre ce but qu'il assista long-temps aux conférences publiques d'Ammonius-Saccas, où il rencontra Héraclas, qui les suivait déjà depuis cinq ans [3]. Or, le Saccophore exposait

---

[1] *Voyez* Porphyrius, *adversus Christianos*, lib. III, *apud Eusebium Hist. eccles.* lib. VI, cap. 19, *ibique interpres Valesius.*

[2] *Voyez* Eusebius, *Hist. eccles.*, lib. VI, cap. 19, *ibique Valesius.*

[3] *Voyez* le *Fragment d'une lettre d'Origène le chrétien*, reproduit par Eusèbe, *Hist. eccles.*, lib. VI, cap. 19, p. 179 (*ed. Valesii*), *ibique interpres.*

ses idées avec tant de clarté et développait ses principes avec tant d'art, qu'Origène, malgré la position éminente qu'il occupait dans l'église d'Alexandrie, conserva toujours le souvenir des paroles éloquentes de ce philosophe et ne renonça jamais entièrement à ces doctrines brillantes et variées, qu'Ammonius avait si souvent expliquées, en présence de l'illustre docteur chrétien, à ses nombreux auditeurs; il finit même par être regardé comme entaché d'hérésie; aussi Démétrius, à cette époque évêque d'Alexandrie, le força-t-il à quitter cette ville; mais on ne se borna pas à l'exiler; il fut plus tard excommunié et déposé dans un concile tenu en Egypte, l'an 231 de notre ère. Toutefois il mourut dans le sein de l'église.

La condamnation prononcée par un concile contre le directeur de l'école chrétienne, est pour nous un fait historique de la plus haute importance et un événement qui mérite toute notre attention. En effet, disciple d'Ammonius, Origène devient, par son génie et son immense érudition, la gloire et la puissance de l'église d'Alexandrie. Cependant, quoique à la tête de l'école des *saintes paroles*, il n'a pas oublié les principes de son premier maître de philosophie; il s'en sert fréquemment pour enrichir le christianisme ou pour le défendre contre les attaques des sectes rivales. Il est donc permis d'affirmer que les écrits de ce savant docteur renferment beaucoup d'opinions, qu'il avait recueillies dans les leçons du Saccophore. Le moyen le plus simple de reconnaître les doctrines qu'il avait empruntées à l'enseignement de ce philosophe et qui lui ont fait encourir la disgrâce de l'église, ce serait de comparer entre eux ses ouvrages et ceux de Plotin; ce travail serait certainement bien long et bien pénible; mais il

aurait pour résultat de nous mettre à même de savoir quels sont les principes sur lesquels s'accordent ces deux hommes immortels, sortis de l'école d'Ammonius. Et ces principes devraient être considérés sans aucun doute comme appartenant au Saccophore; car, si l'on ne perd pas de vue qu'Origène professait la religion du Christ, tandis que Plotin au contraire était païen, on comprendra facilement qu'il est presque impossible que ces deux écrivains, marchant dans des voies différentes, aient fait usage des écrits l'un de l'autre, et on tirera de là la conséquence toute naturelle que, s'ils se rencontrent quelquefois et professent sur certains points des opinions à peu près analogues, c'est qu'ils les tiennent de leur maître commun [1]. Il serait donc d'autant plus intéressant d'établir cette comparaison entre les écrits de Plotin et ceux d'Origène, qu'elle nous aiderait à reconstruire le système d'Ammonius-Saccas; mais les ouvrages de ces deux philosophes sont si nombreux, que nous ne nous sentons pas, du moins pour le moment, la force d'entreprendre ce travail.

D'ailleurs, nous nous hâtons d'ajouter, que ces recherches ne seraient point de nature à nous faire retrouver les doctrines *secrètes*, qu'Ammonius-Saccas n'a révélées qu'à ses disciples intimes; car, Origène le chrétien ne semble point avoir participé à l'enseignement *ésotérique* de ce philosophe; il paraît qu'il se borna à assister à ses conférences publiques, dans le but d'étudier les divers systèmes, que l'on professait à cette époque dans la capitale de l'Égypte et de se mettre à même de défendre la

---

[1] *Voyez* Porphyrius, *adversus Christianos*, lib. III, *apud Eusebium Hist. eccles.* lib. VI, cap. 19, *ibique interpres.*

religion du Christ contre les attaques de ses ennemis. C'est ce qui résulte du fragment d'une lettre de ce célèbre docteur, qui nous a été conservé par Eusèbe [1] et que nous rapportons plus loin, pour prouver qu'Héraclas fut son condisciple à l'école d'Ammonius.

III. *Origène le païen.*

On a souvent confondu Origène le chrétien, dont nous venons de parler, avec un autre Origène, qui fut aussi l'élève du Saccophore; mais il n'est pas difficile de démontrer qu'ils sont tout-à-fait différens l'un de l'autre. Ce dernier en effet était né de parens païens; mais il persévéra jusqu'à sa mort dans la religion de ses ancêtres. Et ce qui prouve qu'il faut nécessairement distinguer deux Origènes, c'est que le père de l'église, que les chrétiens d'Alexandrie appelèrent à l'honneur de succéder à saint Clément dans la direction de l'école des *saintes paroles, écrivit plus que nous ne lisons,* s'il faut en croire saint Jérôme, et nous laissa de nombreux ouvrages, qui ne forment pourtant que la moindre partie de ses travaux, tandis que celui qui resta toujours attaché au paganisme, se borna, selon le témoignage de Longin [2] et de Porphyre [3], à composer deux traités, le premier sur la doc-

---

[1] *Voyez* Eusèbe, *Hist. eccles.*, liv. VI, ch. 19, p. 179 (*ed. Valesii*), *ibique interpres.*

[2] *Voyez* Longin, préface du *Traité* περὶ τέλους, rapportée par Porphyre dans la *Vie de Plotin*, ch. XX, p. 13, (*ed. Basil.*).

[3] *Voyez* Porphyre, *Vie de Plotin*, ch. III, p. 3.

trine des *Démons* (περὶ τῶν δαιμόνων), le second, qui est intitulé : ὅτι μόνος ποιητὴς ὁ βασιλεύς [1].

Enfin, à l'appui de notre opinion, nous ferons remarquer qu'Origène le chrétien ne suivit que les leçons *publiques* d'Ammonius, et qu'Origène le païen fut au contraire admis à son enseignement *ésotérique*; car on doit se rappeler que ce philosophe fut un des disciples du Saccophore, qui avaient juré de ne jamais divulguer les doctrines *secrètes* de leur maître.

Il est donc évident qu'Ammonius a compté parmi ses auditeurs deux élèves, qui ont l'un et l'autre porté le nom d'Origène [2].

---

[1] De Burigny, dans sa traduction de la *Vie de Plotin* par Porphyre, traduit le titre de cet ouvrage par ces mots : *Que le prince est le seul poète.* — De Valois a cru, d'un autre côté, qu'Origène avait voulu, en publiant ce livre, faire sa cour à l'empereur Gallien, qui passait pour être grand poète. — *Voyez* Eusebii, *Hist. eccles.*, lib. VI, cap. 14 et 19, *ibique Valesius.*

Mais nous pensons que la traduction de De Burigny n'est pas exacte et que l'opinion de De Valois est loin d'être fondée. Il nous semble qu'il faut traduire ce titre de la manière suivante : *Que le Créateur seul est roi;* car nous ne devons pas oublier qu'Origène appartient à une école, qui considère l'Être Suprême comme la cause de toutes les causes, la substance de toutes les substances, et qui a très-bien pu, d'après ce principe, proclamer l'axiome, que le Créateur, d'où émane tout ce qui existe, est seul maître ou roi de l'univers. Notre traduction, outre qu'elle exprime une idée conforme aux doctrines Ammonio-Plotiniennes, a l'avantage d'avoir un sens bien déterminé, et nous ne croyons pas qu'on puisse dire la même chose de celle de De Burigny.

Au reste, *Voyez* Ruhnkenius *sive* Schardam, *dissertatio de vita et scriptis Longini*, § V, qui, après avoir réfuté l'opinion de De Valois (*ad Eusebii Hist. eccles.*, l. l.), propose de lire : ὅτι νοῦς ποιητὴς καὶ βασιλεύς et de traduire : *mentem hoc universum condidisse et conditum regere.* — *Voyez* encore Fabricius, *Biblioth. graeca.* Tome IV, p. 97. — Brucker, *Hist. philos.* Tome II, p. 216.

[2] *Voyez* Jonsius, *de Scriptor. Hist. philos.* III, 16, p. 293. — Pearsonus, *prolog. in Hierocl.*, p. 29. — Idem., *in Vindic. Ignat.*, II, p. 10. — Huetius, *in Origenian.*, lib. I, cap. 1, sect. 7. — Le Nain de Tillemont, *Mémoires pour servir à l'Histoire*

IV. *Longin.*

Le quatrième disciple connu du Saccophore est le célèbre Longin, qui semble toutefois avoir eu pour les belles-lettres beaucoup plus de goût que pour la philosophie. Cependant, il a enseigné cette dernière science à Athènes; il a même publié différens écrits sur des matières philosophiques. Nous ajouterons que Longin n'a pas approuvé de tout point, le système de Plotin ni celui de Porphyre; nous savons même qu'il a composé deux traités intitulés : περὶ τῶν ἰδεῶν, pour réfuter leurs doctrines *des idées*. Le premier était dirigé contre Plotin, le second contre Porphyre. Il ne nous reste rien d'aucun de ces deux traités [1].

Eusèbe nous a conservé [2] un fragment assez étendu d'un ouvrage de Longin, qui avait pour titre περὶ ψυχῆς et dans lequel il professe sur la nature de l'âme, les mêmes principes qu'Ammonius-Saccas son maître.

Nous regrettons vivement la perte des écrits philosophiques de ce célèbre critique; car, si nous les possédions encore, ils

---

ecclés. Tome III, part. II, p. 86. — Le même, *Hist. des emper.*, *Vie de Gallien*, art. I, tome III, p. 318. — Mosheim, *de turbata per Platonicos ecclesia*. II, § 7 et suiv. — Idem, *Hist. eccles.* II, § 27 et suiv. — Baronius, *Annal. ecclesiast.* — Lucas Holstenius, *Vita Porphyrii*, cap. 2 et 6.

[1] *Voyez* l'excellente dissertation de Schardam ou plutôt de Ruhnkenius sur la *Vie et les écrits de Longin*, en tête de l'édition des ouvrages de ce célèbre critique, publiée à Leipzig, en 1809, par Weiske, § XIV, p. CV.—Cf. Longinus, *praefatio libri περὶ τέλους*, p. 182 (*ed. Weiskii*) et Porphyrius, *Vita Plotini*, p. 13, (*ed. Basil.*). — Holstenius, *Vita Porphyrii*, p. 54.

[2] *Voyez* Eusebius, *Praeparat. Evang.*, lib. XV, § 17, p. 822 (édit. de Paris de 1628). — Ce fragment se trouve dans l'édition de Longin, par Weiske, p. 188 et suiv. — Cf. Porphyrius, *apud Stobaeum. Eclog. Phys.* I, p. 109.

auraient pour nous d'autant plus de prix, qu'en les comparant avec les Ennéades de Plotin, il nous serait bien facile de retrouver au moins en partie les doctrines qu'Ammonius exposait dans ses leçons publiques; car Longin n'a probablement jamais pris part à ses conférences *secrètes* ou à son enseignemeut *ésotérique*.

V. *Érennius*.

Érennius doit aussi être compté parmi les élèves d'Ammonius; c'est lui qui fut le premier à rompre l'engagement qu'il avait pris avec Plotin et Origène le païen, de ne jamais révéler la doctrine *ésotérique* de leur maître. Il paraît certain, ainsi que nous le démontrerons dans un des chapitres suivans, que les deux fragmens qui sont formellement attribués à Ammonius-Saccas par Némésius d'Émèse, appartiennent à l'ouvrage qu'Érennius avait publié dans l'intention de divulguer le système du Saccophore et dans lequel il s'était contenté de reproduire les principes que ce philosophe avait coutume, dans ses conférences *secrètes* ou dans son enseignement *ésotérique*, d'expliquer à ses disciples intimes [1].

VI. *Olympius*.

Le sixième élève du Saccophore, dont on fait mention dans les auteurs anciens, est Olympius d'Alexandrie; toutefois nous

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, cap. 3, p. 3, *init.*, (*ed. Basil.*).

n'avons sur lui que très-peu de renseignemens. Porphyre est, si nous ne nous trompons, le seul qui en ait parlé; mais il se borne à nous apprendre que, voulant aspirer au premier rang parmi les philosophes, il avait traité Plotin avec mépris et s'en était déclaré l'antagoniste [1].

VII. *Antonius.*

On cite également parmi les disciples d'Ammonius-Saccas Antonius d'Alexandrie, dont l'antiquité ne nous a transmis que le souvenir [2].

VIII. *Héraclas.*

A tous ces noms, il faut encore ajouter celui d'Héraclas d'Alexandrie. Mais, comme on semble avoir ignoré jusqu'aujourd'hui qu'il fut un des nombreux élèves du Saccophore, qu'il nous soit permis de donner ici le texte grec d'un passage, où Origène le chrétien rapporte qu'Héraclas suivait déjà les leçons d'Ammonius, lorsqu'il s'appliqua, sous la direction du même maître, à l'étude de la philosophie.

On pourra d'ailleurs, d'un examen attentif et d'une analyse approfondie de ce fragment, conclure avec certitude, qu'Origène le chrétien n'a jamais été admis à l'enseignement *ésotérique* d'Ammonius-Saccas ; or, cette circonstance qui, pensons-nous, est jusqu'ici demeurée inconnue, est assez intéressante,

---

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, cap. 10, p. 7.

[2] *Voyez* Proclus, *ad Platonis Timaeum*, lib. III, p. 187.

pour justifier l'insertion dans notre Mémoire de ce passage tout entier. Le voici [1] :

Ἐπεὶ δὲ ἀνακειμένῳ μοι τῷ λόγῳ τῆς φήμης διατρεχούσης περὶ τῆς ἕξεως ἡμῶν προσῄεσαν, ὅτε μὲν αἱρετικοὶ, ὅτε δὲ ἀπὸ τῶν Ἑλληνικῶν μαθημάτων, καὶ μάλιστα τῶν ἐν φιλοσοφίᾳ, ἔδοξεν ἐξετάσαι τά τε τῶν αἱρετικῶν δόγματα, καὶ τὰ τῶν φιλοσόφων περὶ ἀληθείας λέγειν ἐπαγγελλόμενα. Τοῦτο δὲ πεποιήκαμεν, μιμησάμενοί τε τὸν πρὸ ἡμῶν πολλοὺς ὠφελήσαντα Πάνταινον, οὐκ ὀλίγην ἐν ἐκείνοις ἐσχηκότα παρασκευήν· καὶ τὸν νῦν ἐν τῷ πρεσβυτερίῳ κατεζόμενον Ἀλεξανδρέων Ἡρακλᾶν· ὅντινα εὗρον παρὰ τῷ διδασκάλῳ τῶν φιλοσόφων μαθημάτων, ἤδη πέντε ἔτεσιν αὐτῷ προσκαρτερήσαντα, πρὶν ἐμὲ ἄρξασθαι ἀκούειν ἐκείνων τῶν λόγων· διὸ καὶ πρότερον κοινῇ ἐσθῆτι χρώμενος, ἀποδυσάμενος καὶ φιλόσοφον ἀναλαβὼν σχῆμα, μέχρι τοῦ δεῦρο τηρεῖ· βιβλία τε Ἑλλήνων κατὰ δύναμιν οὐ παύεται φιλολόγων.

La lecture de ce fragment suffit pour nous convaincre qu'Héraclas fut un des auditeurs assidus d'Ammonius; car il est constant, d'un côté, qu'Origène le chrétien fut long-temps le disciple du Saccophore, et que, d'autre part, ce savant directeur de l'école des *saintes paroles* n'a pas eu d'autre maître que lui dans ses études philosophiques.

Il résulte donc de ce rapprochement que le professeur de phi-

---

[1] *Voyez* le *Fragment d'une lettre d'Origène le chrétien*, qu'on trouve dans Eusèbe, *Hist. eccles.*, liv. VI, ch. 19, p. 179, (*ed. Valesii*) *ibique interpres.*

Voici la traduction latine de ce passage :

Cum vero me totum addixissem verbo Dei, ac de nostra eruditione fama jam crebrior spargeretur, confluentibus nunc ad me haereticis, nunc graecarum disciplinarum studiosis et maxime philosophis, scrutari haereticorum dogmata et quaecunque a philosophis de veritate jactantur, excutere constitui. Atque hoc fecimus tum Pantaeni illius, qui ante nos multis profuit, exemplum secuti, qui quidem hujusmodi cognitione non mediocriter instructus fuit, tum Heraclae, qui nunc inter Praesbyteros Alexandrinae sedet ecclesiae, quem ego apud magistrum philosophiae reperi, quintum jam annum ei operam dantem, priusquam ego ejusmodi doctrinam auscultare coepissem. Atque idcirco cum vulgari veste antea usus fuisset, ea deposita philosophicum induit habitum, quem etiam retinens Graecorum libros studiose volvere non desistit.

losophie dont Héraclas avait déjà suivi les leçons pendant cinq ans, lorsqu'Origène commença à les fréquenter, ne peut être qu'Ammonius-Saccas.

Mais ce fragment, que nous reproduisons textuellement d'après Eusèbe, renferme d'autres faits non moins importans.

Héraclas était, comme Origène, un de ces savans docteurs qui, sentant la nécessité de défendre la religion du Christ, dont ils s'étaient faits les apôtres en Égypte, avaient été forcés, pour se mettre à même de repousser les attaques dont elle était l'objet, d'étudier avec zèle et persévérance les doctrines philosophiques, que leurs adversaires propageaient avec d'autant plus d'ardeur, que le christianisme, dans sa marche majestueusement progressive, avait, à cette époque, pris une attitude menaçante devant toutes les écoles rivales. Or, nous l'avons déjà fait remarquer et nous ne faisons ici cette observation que pour apporter une nouvelle preuve à l'appui de l'opinion que nous avons émise à cet égard, Ammonius était à Alexandrie le seul philosophe qui examinât, dans ses conférences, les nombreux systèmes professés, soit par ses devanciers, soit par ses contemporains et qui les critiquât avec non moins de talent que d'impartialité. Les docteurs de l'école chrétienne étaient donc obligés d'y assister, pour acquérir les connaissances dont ils avaient besoin pour réfuter leurs ennemis. C'est ainsi qu'Origène le chrétien fréquenta long-temps ces leçons publiques, dont il ne perdit jamais le souvenir; c'est encore ainsi qu'Héraclas profita pendant plus de cinq ans d'un enseignement qui lui était si nécessaire et qui était d'ailleurs accessible à tout le monde.

On peut donc tirer de ce fait historique, qui nous est trans-

mis par Origène lui-même dans le fragment qu'on vient de lire, la conséquence, que ce savant directeur de l'école des *saintes paroles* ne participa jamais à l'enseignement *ésotérique* du Saccophore et qu'il resta toujours étranger aux doctrines *secrètes* de son maître; car il nous apprend qu'il était déjà à la tête de cette école et qu'il jouissait même d'une réputation assez étendue, lorsqu'il résolut, à l'exemple de saint Pantène et d'Héraclas d'Alexandrie, de se livrer à l'étude des principes (δόγματα) professés par les hérétiques et par les philosophes. Or, personne n'ignore que c'était dans son enseignement *exotérique* qu'Ammonius passait en revue les différens systèmes que l'on exposait alors dans les écoles de la ville des Lagides. D'ailleurs, il serait absurde de supposer que le Saccophore eût jamais voulu consentir à dévoiler les mystères de son enseignement *ésotérique* à Origène et à Héraclas, tous deux docteurs de l'école chrétienne et par conséquent tous deux ennemis des sectes philosophiques, qui combattaient avec force le christianisme triomphant. En établissant ce fait, nous n'hésitons pas à placer Héraclas à côté d'Origène le chrétien; car tout ce que nous disons ici s'applique aussi bien à lui qu'à son illustre condisciple. Nous ajouterons même, parce que nous en avons la certitude, que, de tous les élèves d'Ammonius dont le nom soit parvenu jusqu'à nous, il n'en est que trois, savoir : Plotin, Érennius et Origène le païen, qui aient eu connaissance des doctrines *secrètes* de ce philosophe; car si l'on se rappelle qu'eux seuls, d'après le témoignage de Porphyre[1], avaient fait le serment de ne jamais révéler

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, cap. 3, p. 3.

les principes que leur maître commun leur avait expliqués dans son enseignement *ésotérique*, on doit inférer de là que tous les autres auditeurs du Saccophore sont demeurés constamment étrangers à cet enseignement; en effet, s'ils y avaient été admis, Plotin, Érennius et Origène le païen auraient-ils pu raisonnablement espérer, en prenant entre eux l'engagement dont nous venons de parler, d'atteindre le but qu'ils s'étaient proposé en le contractant? N'auraient-ils pas dû, au contraire, prévoir que leurs condisciples, moins discrets qu'eux, ne manqueraient point de publier les doctrines mystérieuses d'Ammonius, qu'eux seuls auraient juré de dérober pour toujours aux regards profanes du vulgaire? Cependant, nous savons que ces doctrines ne furent divulguées ni par Longin, ni par Origène le chrétien, ni par Olympius, ni par Héraclas, ni par Antonius; ce qui prouve qu'ils avaient bien assisté aux *leçons publiques* du Saccophore, mais qu'ils n'avaient jamais pris part à ses *conférences secrètes*. Porphyre [1] nous apprend, au contraire, que l'indiscrétion a été commise par Érennius, qui fut le premier à violer son serment et dont l'exemple fut plus tard suivi par Origène le païen et par Plotin. Ce fait historique, qui nous a été communiqué par l'ami intime de ce dernier philosophe, par son élève de prédilection, nous démontre à l'évidence que, des nombreux auditeurs d'Ammonius-Saccas, Plotin, Érennius et Origène le païen sont, nous le répétons, les seuls qui aient participé à l'enseignement *ésotérique* de ce philosophe. En émettant cette opinion, qui ne s'accorde peut-être pas avec celle des savans qui se sont occupés,

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, l. I.

avant nous, de l'histoire des doctrines philosophiques et théosophiques d'Alexandrie, nous ne faisons qu'exprimer notre conviction, conviction d'autant plus profonde qu'elle repose sur des textes authentiques, empruntés à différens auteurs anciens, dont la bonne foi est généralement reconnue.

Tels sont les renseignemens que l'histoire nous a conservés sur Ammonius-Saccas; nous les publions comme nous les avons recueillis, sans avoir la prétention de donner à nos lecteurs une biographie complète du Saccophore; car nous devons pour toujours renoncer à l'espoir de connaître dans toutes ses phases la vie de ce célèbre philosophe. Cependant les détails qui précèdent offrent d'autant plus d'intérêt, qu'ils sont de nature à faire comprendre, au moins d'une manière générale, le système qu'il a professé avec tant de succès dans la capitale de l'Égypte. En les faisant entrer dans notre Mémoire, nous avons cherché à les coordonner et à les présenter sous leur véritable point de vue; nous avons ainsi rétabli des faits historiques ou mal compris ou mal interprétés; en un mot, nous avons voulu, en écrivant cette notice biographique sur Ammonius, en faire, pour ainsi dire, une espèce de préparation à l'étude de sa doctrine philosophique, que nous allons essayer d'exposer.

SECONDE SECTION,

DANS LAQUELLE ON A RECUEILLI, COORDONNÉ ET EXPLIQUÉ LES FRAGMENS DE LA DOCTRINE D'AMMONIUS-SACCAS.

CHAPITRE PREMIER.

DES PRINCIPES QU'ON DOIT ADMETTRE COMME *criterium*, EN CHERCHANT A RETROUVER LES DOCTRINES PHILOSOPHIQUES D'AMMONIUS-SACCAS.

Nous arrivons à la partie essentielle, mais en même temps la plus difficile de notre travail, celle qui concerne le système d'Ammonius. L'introduction à cet ouvrage, qui pourrait, de prime abord, paraître étrangère au sujet que nous traitons, et la biographie du Saccophore, que nous avons cru indispensable de joindre à notre Mémoire, sont étroitement liées à l'exposition des principes de notre philosophe. Car, dans la première, nous avons établi une nouvelle classification des écoles d'Alexandrie, infiniment plus simple et beaucoup plus rationnelle, du moins nous le pensons, que toutes celles qui furent admises avant nous. En proposant ce changement, nous avons surtout tâché de faire comprendre la nature et le caractère de la doctrine d'Ammonius et de ses disciples, et nous espérons avoir atteint notre but; car cette doctrine sera désormais mieux connue, par cela seul qu'elle cessera d'être confondue avec des systèmes absolument incompatibles et tout-à-fait distincts de celui de ces philosophes. D'un autre côté, en publiant sur la vie d'Ammonius tous les renseignemens que l'antiquité nous a trans-

mis, nous nous sommes spécialement attaché à examiner et à résoudre enfin d'une manière décisive la question de savoir, si ce philosophe a abandonné la religion chrétienne, pour se livrer à l'étude des sciences spéculatives. La certitude que nous avons acquise de l'apostasie du Saccophore est pour nous de la plus haute importance; car si, comme nous l'avons déjà fait observer, nous prétendions, en admettant l'opinion d'Eusèbe et de saint Jérôme et en répudiant le témoignage de Porphyre, qu'Ammonius n'a jamais renié le christianisme, nos recherches pour retrouver la doctrine de ce philosophe, seraient sans but et nos efforts sans résultat; en effet, si ce fait était bien démontré, ni les Ennéades de Plotin, ni les fragmens d'ouvrages de ses autres disciples ne renfermeraient aucun élément, qui nous permît de juger son système et nous serions, dans cette hypothèse, réduits à proclamer cette triste vérité, qu'Ammonius fut un des plus célèbres philosophes d'Alexandrie, mais que nous ignorons entièrement et que nous ignorerons toujours les doctrines qui l'ont rendu immortel, puisque tous ses élèves sans exception ont professé des principes diamétralement opposés à ceux qu'il leur avait expliqués dans ses leçons publiques et dans ses conférences sécrètes. Heureusement nous pouvons tirer de ce qui précède des conséquences plus consolantes pour l'historien de la philosophie et affirmer sans craindre d'être démenti, qu'il est possible, jusqu'à un certain point, de faire revivre le système d'Ammonius, ou tout au moins d'en retracer les principaux linéamens.

Quelles furent les véritables doctrines de ce philosophe? Cette question est la première qui se présente à nous; mais, il faut bien l'avouer, elle semble, de prime abord, un problème insoluble;

car, d'un côté, il est constant que le Saccophore n'a jamais rien écrit et qu'il s'est borné à développer de vive voix son système philosophique; le témoignage de Longin est trop positif, pour qu'il puisse à cet égard rester le moindre doute dans notre esprit. Cependant, d'autre part, nous savons que Plotin a rassemblé dans les cinquante-quatre livres dont se composent ses Ennéades, toutes les opinions d'Ammonius; car Porphyre nous apprend [1] qu'il ne répondait à ceux qui l'interrogeaient que ce qu'il tenait de son maître; la rédaction primitive des Ennéades n'avait même pour but que de mettre par écrit, pour des disciples intimes, les élémens de la doctrine du Saccophore; mais nous savons en même temps que Plotin ne commença à publier ses ouvrages, qu'après avoir fait un voyage dans les contrées orientales et quoiqu'il ne lui fût pas permis d'y séjourner bien long-temps à cause de la défaite de l'empereur Gordien, dont il avait suivi l'armée, il est pourtant fort probable qu'il a pu recueillir dans ce pays, qui fut le berceau du mysticisme et du supernaturalisme, des idées neuves et étrangères aux doctrines d'Ammonius. En outre, personne n'ignore que les écrits de Plotin étaient, à la mort de ce philosophe, presque illisibles et parfois inintelligibles. Frappé lui-même de leurs défauts, il confia à Porphyre le soin de les mettre en ordre et lui recommanda de les revoir et de les corriger. Porphyre, cédant aux vœux de son maître, exécuta les ordres qu'il en avait reçus et fit six Ennéades des cinquante-quatre petits traités, qu'il avait laissés en mourant; mais, à la prière de ses amis, qui trouvaient obscurs plu-

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 3 et 9 (*ed. Basil.*).

sieurs passages des ouvrages de Plotin, il y inséra assez souvent des notes et des commentaires, et tout nous porte à croire qu'il dut, en certains endroits ou mal écrits ou incompréhensibles, substituer ses propres opinions à celles de ce philosophe. Il atteste lui-même tout ce que nous venons de rapporter, lorsqu'il dit dans la vie de Plotin, dont il était l'auteur [1] : Τὰ μὲν οὖν βίβλια εἰς ἓξ ἐννεάδας τοῦτον τὸν τρόπον κατετάξαμεν, τέσσαρα καὶ πεντήκοντα ὄντα. Καταβεβλήμεθα δὲ καὶ εἴς τινα αὐτῶν ὑπομνήματα ἀνάκτως, διὰ τοὺς ἐπείξαντας ἡμᾶς ἑταίρους γράφειν, εἰς ἅπερ αὐτοὶ τὴν σαφήνειαν αὐτῶν γενέσθαι ἠξίουν. Et ce qui doit encore augmenter nos soupçons sur la fidélité de Porphyre, c'est qu'un de ses condisciples, nommé Eustochius, paraît avoir donné, des Ennéades, une édition qui ne s'accordait pas entièrement avec la sienne [2]. D'ailleurs, il est à remarquer que Plotin ne cite, dans aucune partie de ses ouvrages, le nom d'Ammonius; ce qui du reste semble se rattacher à l'engagement qu'il avait pris avec Érennius et Origène le païen, de ne jamais révéler les doctrines secrètes de leur maître commun. Ainsi, quoiqu'il soit incontestable que les Ennéades renferment le système et le système complet du Saccophore, il faut cependant, quand on y cherche les principes et les opinions de ce philosophe, les lire avec autant de défiance et les analyser avec autant de circon-

---

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 19, (*ed. Basil.*). — Voici la traduction latine de ce passage : *Libros igitur quatuor et quinquaginta in sex Novenarios ita disposuimus; inseruimus autem in libros quosdam absque certo ordine commentaria, quoniam amici qui nos urgebant ad commentandum, ea potissimum exigebant a nobis exponi, quae maxime explicatione in illis libris egebant.*

[2] *Voyez* Plotin, Ennéad. IV, liv. IV, ch. 30, p. 423, (*ed. Basil.*), où l'on fait mention de l'édition d'Eustochius.

spection que les dialogues de Platon, lorsqu'on veut y découvrir les pensées de Socrate.

Enfin, en se rappelant qu'à l'exception des Ennéades et de quelques fragmens, à la vérité, assez étendus, les écrits des nombreux auditeurs d'Ammonius, qui étaient destinés à transmettre sa doctrine à la postérité, n'ont pu échapper à la fureur du temps, on pourrait croire que la philosophie du Saccophore est entièrement perdue pour nous. Cependant, faut-il renoncer pour toujours à l'espoir de connaître les principes qu'il sut développer avec tant de génie et de talent dans la capitale de l'Égypte? Faut-il donc cesser de faire des recherches qui, d'après les observations précédentes, sembleraient inutiles et sans but? Non, sans doute; ne nous désespérons point; car nous sommes, nous le répétons, en droit de dire, et nous allons bientôt le prouver, que, s'il est impossible aujourd'hui de retrouver le système d'Ammonius dans son ensemble et dans ses détails, on peut du moins parvenir à en indiquer les bases fondamentales et la partie essentielle.

D'abord n'oublions point que l'enseignement d'Ammonius fut double et qu'à l'exemple des plus grands hommes de l'antiquité, il eut une doctrine *exotérique* ou *externe* et une doctrine *ésotérique* ou *interne*. La première, il l'exposait dans des leçons publiques, auxquelles étaient admis tous ceux qui voulaient les suivre; cet enseignement n'avait, à proprement parler, aucune couleur, aucune nuance particulière; on voyait dans le même auditoire Longin à côté d'Origène le chrétien, Plotin à côté d'Héraclas d'Alexandrie. Nous définirions volontiers cette doctrine *exotérique* un enseignement critique, où le Saccophore passait en revue tous les systèmes que l'on professait alors ou

que l'on avait professés avant lui dans la ville des Ptolémées, sans se déclarer le partisan exclusif d'aucun d'eux et sans combattre trop ouvertement les principes des autres écoles; car s'il en avait été autrement, on n'aurait point rencontré dans ses leçons les adeptes de différentes sectes ni surtout des chrétiens confondus avec des païens. Nous pensons même que c'est cet enseignement *exotérique* qui lui a fait donner le nom de *philosophe éclectique;* car sa doctrine *ésotérique* a un caractère qui lui est propre et qui la distingue et du judaïsme et du christianisme et du gnosticisme, systèmes qui étaient à cette époque les plus en vogue à Alexandrie. C'est dans cet enseignement *ésotérique* qu'il avait des conférences secrètes avec quelques disciples intimes; c'est là qu'il leur communiquait les vérités qu'il ne voulait point révéler aux profanes; c'est là en un mot qu'il les initiait aux mystères de la science et qu'il leur en ouvrait sans réserve tous les trésors. On sait que jaloux de conserver pour eux seuls cette doctrine transcendantale, à laquelle, selon eux, le vulgaire n'était point digne de participer, ou peut-être pour d'autres raisons qui nous sont inconnues, ses trois disciples de prédilection, Plotin, Origène le païen et Érennius, avaient juré de ne rien divulguer des principes que leur maître leur avait expliqués dans son enseignement *ésotérique*. Mais heureusement pour nous ce serment fut violé; Érennius fut le premier à rompre l'engagement qu'il avait pris; mais il serait peut-être difficile aujourd'hui de déterminer quelle est la partie du système d'Ammonius qu'il a exposée dans ses ouvrages. Nous avons cependant la conviction, nous l'avons déjà dit, que les deux fragmens, qui nous ont été conservés par Némésius d'Émèse

dans son *Traité de la nature de l'homme*, et qui sont formellement attribués au Saccophore par cet écrivain, furent empruntés aux écrits d'Érennius. Au surplus, nous nous proposons d'analyser les motifs qui, à nos yeux, rendent cette opinion très-probable, lorsque nous nous occuperons de l'explication des principes philosophiques d'Ammonius.

Quant à Origène, il suivit l'exemple de son condisciple, publia un traité sur les *Démons* et fit de cette manière connaître les opinions du Saccophore sur la démonologie. Plus tard, il composa un second ouvrage, dont le titre est assez obscur, mais dans lequel, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, il cherchait à démontrer que le Créateur ou l'Être Suprême, d'où émane tout ce qui existe, est seul maître ou roi de l'univers.

Enfin, après l'indiscrétion commise par Érennius et Origène, Plotin se crut autorisé à développer, dans ses écrits, les idées qui se rattachaient exclusivement à la doctrine *ésotérique* du Saccophore.

Or, en présence du double enseignement de ce philosophe, nous nous demandons où est son véritable système?

Est-ce son enseignement *exotérique* ou *externe*? Non; car, on le sait, cet enseignement public, ouvert et accessible à tout le monde, n'avait aucune couleur particulière, aucune nuance caractéristique.

Il résulte de là que sa philosophie *ésotérique* ou *interne* peut seule être considérée comme sa propre doctrine.

Voyons donc à quelles conditions il est possible de retrouver cette doctrine qui lui appartient et qui sert de ligne de démarcation entre l'école Ammonio-Plotinienne et toutes les

autres sectes philosophiques ou théosophiques d'Alexandrie.

Il nous semble que, pour pouvoir reconstruire le système du Saccophore, il faut nécessairement, avant de commencer nos investigations, admettre, comme *criterium*, les trois principes suivans.

Premier principe.

Nous possédons, de la doctrine d'Ammonius-Saccas, deux fragmens assez étendus, qui lui sont formellement attribués par un auteur ancien généralement estimé. Or, *tout ce qui, dans les Ennéades de Plotin, s'accorde et se lie avec ces fragmens, comme déduction ou comme conséquence naturelle des idées, qui y sont exposées, appartient indubitablement au Saccophore.* Ce point de critique qui se légitime de lui-même, car il est incontestable, nous aidera merveilleusement dans nos recherches et nous mettra sur la trace des principaux élémens de la doctrine de ce philosophe; car tout, dans l'école Ammonio-Plotinienne, s'enchaîne si étroitement, que l'on peut en quelque sorte rétablir l'ensemble du système, dès que l'on est parvenu à en découvrir une des bases fondamentales.

Deuxième principe.

Nous savons que les nombreux disciples d'Ammonius ont suivi des directions toutes différentes; Origène le chrétien nous en offre un exemple frappant; car, quoiqu'il fût placé à la tête de l'école des *saintes paroles*, il fréquenta cependant assez longtemps les leçons publiques de ce philosophe. Toutefois, il paraît

avoir introduit dans son enseignement ou dans ses ouvrages des dogmes qu'il avait recueillis aux conférences du Saccophore, puisqu'il fut excommunié et déposé dans un concile, après avoir été forcé par l'évêque d'Alexandrie, Démétrius, de quitter cette ville.

Nous savons également que Longin n'a pas approuvé en entier la doctrine de Plotin; car il a écrit plusieurs traités et contre Plotin lui-même et contre ses deux plus illustres disciples, Porphyre et Amélius [1].

Nous savons enfin qu'Olympius d'Alexandrie se déclara l'antagoniste de Plotin, dont il voulait à son profit détruire la réputation.

Ces diverses considérations nous prouvent que Plotin ne professait plus la doctrine pure d'Ammonius ou du moins que ses Ennéades s'écartaient, en certains points, des principes que le Saccophore avait exposés dans ses leçons *publiques;* car il ne faut pas perdre de vue que Longin, Olympius et Origène le chrétien ne furent jamais admis à son enseignement *ésotérique*, dont les trésors paraissent avoir été exclusivement réservés à Plotin, Érennius et Origène le païen.

Néanmoins, il est permis de tirer des observations précédentes une conséquence qui est, pensons-nous, de nature à faciliter le travail de celui qui s'occupe de la recherche et de l'étude des doctrines d'Ammonius. Car les dispositions hostiles qui se sont

---

[1] *Voyez* Longin, *in praefatione luculenta libri* περὶ τέλους, p. 176, (*ed. Weiskii*). — Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 13, (*ed. Basil.*). — Lucae Holstenii, *Vita Porphyrii*, p. 84.

manifestées parmi les élèves de ce philosophe, de même que la réfutation d'une partie des Ennéades de Plotin par un de ses condisciples, nous autorisent à en conclure que *tous les principes sur lesquels ils se sont accordés, leur sont absolument étrangers et doivent être regardés comme autant d'élémens du système de leur maître commun*. En effet, il est impossible que ces philosophes aient puisé leurs opinions dans les écrits de leurs adversaires, dont ils avaient quelquefois combattu les idées, parce qu'elles étaient contraires aux leurs. C'est ainsi que, lorsqu'on découvre dans les ouvrages d'Origène des principes qui sont en harmonie avec ceux de Plotin, on doit bien se garder de croire que le savant docteur de l'école chrétienne les a empruntés aux Ennéades; car d'abord il est à remarquer que les traités de Plotin n'ont été composés que bien longtemps après la publication des écrits de son condisciple ; en outre, Origène était attaché à une religion tout-à-fait différente de celle de l'auteur des Ennéades. Il serait donc absurde de supposer qu'Origène ait fait usage, soit dans ses leçons, soit dans ses ouvrages, des écrits d'un philosophe dont les doctrines étaient absolument incompatibles avec les dogmes du christianisme.

Le seul moyen de nous rendre compte des rapports nombreux qui existent entre les élèves d'Ammonius, quoique nous les ayons vus marcher dans des voies opposées, c'est, nous l'avons déjà fait observer ailleurs, d'attribuer à ce philosophe tous les principes sur lesquels ils sont d'accord et que l'on trouve à la fois dans les divers traités qu'ils nous ont laissés.

Toutefois, ce point de critique n'est applicable qu'à Plotin,

Origène le chrétien et Longin, dont nous possédons, du moins en partie, les immortels ouvrages; car, quant à Olympius d'Alexandrie, nous ignorons entièrement sa doctrine, ses écrits, s'il en a publié, n'étant point parvenus jusqu'à nous.

Troisième principe.

Plusieurs auteurs anciens affirment qu'Ammonius-Saccas s'est acquis une grande réputation, en essayant de combiner les principes de Platon et d'Aristote, et en s'efforçant de prouver que ces philosophes professaient les mêmes doctrines. Il n'y a, disait le Saccophore, qu'une seule vérité, et il est impossible que ces deux génies supérieurs ne se soient point rencontrés en la cherchant. Ce fait historique nous est révélé par Hiéroclès, qui était aussi Platonicien, comme on l'était à cette époque, c'est-à-dire, qui adoptait le platonisme enrichi ou plutôt défiguré par d'autres systèmes. Voici ses propres paroles [1] : *ἕως Ἀμμωνίου τοῦ θεοδιδάκτου· οὗτος γὰρ πρῶτος ἐνθουσιάσας πρὸς τὸ τῆς φιλοσοφίας ἀληθινὸν, καὶ τὰς τῶν πολλῶν δόξας ὑπεριδῶν, τὰς πλεῖστον ὄνειδος φιλοσοφίᾳ προστριβομένας, εἶδε καλῶς τὰ ἑκατέρου (Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους) καὶ συνέγαγεν εἰς ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν νοῦν καὶ ἀστασίαστον τὴν φιλοσοφίαν παραδέδωκε πᾶσι τοῖς αὐτοῦ γνωρίμοις, μάλιστα δὲ τοῖς ἀρίστοις τῶν αὐτῷ γεγονότων, Πλωτίνῳ καὶ Ὠριγένει, καὶ τοῖς ἑξῆς ἀπὸ τούτων.*

---

[1] *Voyez* Hieroclès, *de Providentia apud Photium biblioth.* cod. 251, col. 1381 et 1382 (*ed. Hoeschelii apud Stephanum* 1612). — Voici la traduction latine de ce fragment :

Usque ad divinum Ammonium. Hic enim primus aestu quodam raptus ad philosophiae veritatem, multorumque opiniones, qui magnum dedecus philosophiae adferrent, contemnens, utramque (Platonis scilicet et Aristotelis) sectam probe calluit et in concordiam adduxit et a contentionibus liberam philosophiam tradidit omnibus suis auditoribus et maxime doctissimis aequalibus suis Plotino et Origeni et successoribus.

Dans un autre fragment du *Traité de la Providence*, qui nous a été également conservé par Photius, Hiéroclès cite une seconde fois le fait dont nous venons de parler. Après avoir dit qu'il a existé un grand nombre de philosophes qui ont prétendu démontrer que Platon diffère entièrement d'Aristote, Photius ajoute que Hiéroclès au contraire a voulu faire voir l'harmonie qui règne entre la doctrine du fondateur de l'Académie et celle du Stagyrite; puis, s'appuyant toujours de l'autorité du même écrivain, il continue en ces termes [1] : *μέχρις ὅτου ἡ Ἀμμωνίου σοφία διέλαμψεν, θεοδίδακτον ἐπικαλεῖσθαι ὑμνεῖ· τοῦτον γὰρ τὰς τῶν παλαιῶν ἀνδρῶν διακαθάροντα δόξας καὶ τοῖς ἑκατέρωθεν ἀναφυομένοις ἀποσκευασάμενον λήροις, σύμφωνον ἐν τοῖς ἐπικαίροις τε καὶ ἀναγκαιοτάτοις τῶν δογμάτων Πλάτωνος τε καὶ Ἀριστοτέλους τὴν γνώμην ἀποφῆναι* [2].

De ces deux fragmens de Hiéroclès et de Photius, qui ne peuvent toutefois s'appliquer à ses conférences *secrètes* ou à son enseignement *ésotérique*, il résulte clairement que le but principal d'Ammonius, dans ses leçons *publiques* ou dans son enseignement *exotérique*, était de prouver que le système de Platon et celui d'Aristote, loin d'être tout-à-fait distincts l'un de l'autre et de s'exclure mutuellement, ainsi qu'on l'avait toujours soutenu avant lui, s'accordent parfaitement dans leurs points essentiels.

Nous regrettons vivement la perte du *Traité de la Providence*,

---

[1] *Voyez* Photius, *Biblioth.* cod. 214, col. 549 et 550 (ed. l.) —Voici la traduction latine de ce passage :

Donec Ammonii aliquando sapientia orbi illuxit, quem etiam divinitus edoctum *appellari praedicat. Hunc enim veterum philosophorum opinionibus perpurgatis et resectis, quae utrinque excreverant nugis, in praecipuis quibusque et maxime necessariis dogmatibus, concordem esse Platonis et Aristotelis sententiam demonstrasse.*

[2] *Voyez* Photius, o. l. codice eod. *ext.*

qui avait été composé par Hiéroclès et qui devait renfermer une foule de documens précieux sur la doctrine *exotérique* d'Ammonius; car Photius [1] nous apprend que le septième livre de cet ouvrage était consacré à la concordance que le Saccophore avait tâché d'établir entre le Platonisme et le Péripatéticisme.

Quoi qu'il en soit, nous pouvons, après avoir déduit du témoignage de Hiéroclès notre troisième et dernier principe de critique, le formuler de la manière suivante : *tout ce qui, dans les ouvrages des disciples d'Ammonius, tend à faire voir l'harmonie qui existe entre la doctrine de l'Académie et celle du Lycée, se rattache à l'enseignement exotérique ou externe de leur maître commun.* Nous ajouterons cependant qu'il ne faut employer ce *criterium* qu'avec beaucoup de circonspection; car les philosophes d'Alexandrie, et notamment ceux de l'école Ammonio-Plotinienne, voulant rassembler les vérités éparses dans Platon et Aristote, ont écrit, dans ce but, différens traités, et il serait, on le conçoit sans peine, peu conforme à la raison, de rapporter au Saccophore toutes leurs opinions.

Toutefois, il n'en est pas moins vrai que ce point de critique, si l'on s'en sert avec réserve, est d'une utilité incontestable et conduit à des résultats qu'il serait bien difficile d'obtenir sans y recourir.

Tels sont les trois principes qu'il est nécessaire de suivre, sans s'en écarter, dans la recherche de la philosophie du Saccophore.

Il nous reste maintenant à montrer comment il est possible, en faisant une sage application de ce triple *criterium*, de re-

---

[1] *Voyez* le même Photius, *Biblioth.* cod. 214, *extr.* coll. 553 et 554.

trouver la partie essentielle et fondamentale de la doctrine de ce philosophe.

CHAPITRE II.

DES FRAGMENS DE LA DOCTRINE D'AMMONIUS-SACCAS, QUI NOUS ONT ÉTÉ CONSERVÉS PAR LES ANCIENS.

Nous possédons, ainsi que nous l'avons déjà dit ailleurs, deux fragmens assez étendus de la doctrine d'Ammonius-Saccas et ces morceaux, extrêmement précieux par eux-mêmes, doivent à nos yeux avoir d'autant plus d'importance, qu'ils nous permettront de faire connaître à nos lecteurs les élémens constitutifs du système de ce philosophe.

Ces fragmens nous ont été conservés par Némésius, évêque d'Émèse, qui les a intercalés dans son traité intitulé : *de la nature de l'homme* (περὶ φύσεως ἀνθρώπου)[1].

Ils se trouvent également dans les œuvres de saint Grégoire

---

[1] *Voyez* l'édition de Némésius, qui a pour titre : *Nemesius Emesenus de Natura Hominis, graece et latine. Post editionem Antverpiensem et Oxoniensem, adhibitis tribus codd. Augustanis, duobus Dresdensibus, totidemque Monachiensibus, necnon duabus vetustis versionibus latinis, Cononis et Vallae, denuo multo, quam antea, emendatius edidit et animadversiones adjecit Christian. Frideric. Matthaei, professor Vitembergensis et collegg. Imperiall. Rossicorum assessor. Halae Magdeburgicae,* 1802, 1 vol. in-8°.

Le savant éditeur de Némésius a rendu un véritable service à l'histoire de la philosophie, en publiant ce traité si intéressant et si curieux *de la nature de l'homme* et en corrigeant, d'après plusieurs manuscrits, les nombreuses fautes qui déparent le texte de saint Grégoire de Nysse et qui le rendent souvent inintelligible; seulement il aurait été à désirer qu'en prodiguant moins les notes critiques et littéraires, il eût enrichi son édition d'un commentaire historique.

de Nysse, qui les a rapportés en entier, sans indiquer la source où il les a puisés; mais il est facile de se convaincre qu'il les a extraits de l'ouvrage de Némésius [1].

Nous les reproduirons bientôt à notre tour; mais auparavant nous avons à examiner deux questions qui s'y rattachent directement et qu'il est indispensable de résoudre avant de s'occuper de l'exposition des doctrines d'Ammonius.

La première est celle-ci : les fragmens qui sont formellement attribués au Saccophore par Némésius d'Émèse, appartiennent-ils réellement à ce philosophe?

De prime abord, tout nous porte à croire que l'on ne peut faire à cette question qu'une réponse négative, et lesobservations qui précèdent, il faut bien l'avouer, semblent venir à l'appui de cette opinion; car, d'après le témoignage de Longin, dont la bonne foi est généralement reconnue, le Saccophore s'est toujours contenté de développer de vive voix les principes qu'il professait et n'a jamais rien écrit.

Il paraît donc bien certain que ces deux fragmens n'ont pas été empruntés à un ouvrage composé par Ammonius, et c'est en effet la vérité.

Aussi Némésius ne prétend-il point que ces deux morceaux aient jamais fait partie d'un ouvrage écrit par le Saccophore; les expressions dont il se sert, en les insérant dans son *Traité de la nature de l'homme*, prouvent même qu'il partage l'avis de Longin; car le premier commence par ces mots : πρὸς πάντας τοὺς λέγοντας

---

[1] *Voyez* Divi Gregorii Nyssensis *opera* (*editio Morellii*), in-fol. Tome II, p. 91 et 109.

σῶμα τὴν ψυχὴν, ἀρκέσει τὰ παρὰ Ἀμμωνίου, τοῦ διδασκάλου Πλωτίνου εἰρημένα, ce que l'on peut traduire littéralement en ces termes : *Quant à ceux qui disent que l'âme est corporelle, il suffit, pour les réfuter, de citer* LES CHOSES DITES *par Ammonius, maître de Plotin.*

Si cet écrivain avait voulu faire entendre que les argumens, à l'aide desquels il allait combattre ses adversaires, étaient tirés d'un ouvrage d'Ammonius, il n'aurait pas employé les mots τὰ εἰρημένα (les choses *dites*), mais bien l'expression τὰ γεγραμμένα (les choses *écrites*).

Le second fragment est précédé de cette phrase : ζητητέον δὲ, πῶς ψυχῆς καὶ σώματος ἀψύχου γίνεται ἕνωσις. Ἀμμώνιος δὲ ὁ διδάσκαλος Πλωτίνου τὸ ζητούμενον τοῦτον τὸν τρόπον ἐπελύετο. En voici la traduction littérale : *Nous devons maintenant rechercher comment a lieu l'union de l'âme avec un corps inanimé. Ammonius, maître de Plotin,* AVAIT COUTUME DE RÉSOUDRE *la question de cette manière.*

On le voit, Némésius, loin d'affirmer que le Saccophore en mourant ait laissé quelques écrits, se borne, dans l'un et l'autre passage, à citer *les paroles* de ce philosophe et à invoquer, en faveur de la proposition qu'il soutenait, les argumens dont Ammonius faisait ordinairement usage dans ses conférences, pour établir les mêmes vérités. Il est donc, sous ce point de vue, parfaitement d'accord avec Longin.

Cependant, il n'en est pas moins vrai que ces deux fragmens nous ont été transmis sous le nom d'Ammonius, et s'il est constant que l'auteur qui nous les a conservés ne les a pas extraits d'un ouvrage publié par le Saccophore lui-même, on se demandera naturellement d'où ils proviennent et de quel droit on les lui attribue.

Quelques mots suffiront, après tout ce que nous avons dit jusqu'ici, pour fixer notre opinion à cet égard et faire disparaître la contradiction apparente qui existe entre Némésius, qui rapporte ces deux fragmens à Ammonius, et Longin qui nous apprend qu'il n'a jamais rien écrit.

Ce philosophe s'est toujours contenté de l'enseignement oral et n'a développé dans aucun ouvrage les principes qu'il expliquait dans ses leçons publiques ou dans ses conférences secrètes, c'est là un fait incontestable, allégué par le plus grand critique de l'antiquité et confirmé par l'engagement que les disciples intimes du Saccophore avaient pris entre eux de ne jamais divulguer ses doctrines; car, s'il avait consacré quelques écrits à l'exposition de son système, il eût été inutile, il eût même été absurde que ses élèves jurassent de ne jamais révéler aux profanes les vérités qu'il leur avait enseignées.

Mais, d'un autre côté, personne n'ignore que ce serment fut violé, et que c'est à cette circonstance que nous sommes redevables de connaître l'enseignement *ésotérique* d'Ammonius.

Quant à son enseignement *exotérique*, il n'est pas étonnant que nous sachions quelle en fut la nature et le caractère distinctif; car tout le monde y était admis.

La doctrine *secrète* ou *ésotérique* du Saccophore a donc été dévoilée par ses disciples intimes, qui s'étaient mutuellement promis de la garder pour eux seuls.

Sa doctrine *exotérique* nous a été retracée, au moins dans quelques points isolés, par plusieurs de ses auditeurs, qui, sans avoir pris part à ses conférences mystérieuses, avaient assisté à ses leçons publiques.

De ces faits, il résulte clairement selon nous, que les deux fragmens, que nous trouvons sous le nom d'Ammonius dans le traité de Némésius, ont été empruntés à un ouvrage composé sur la doctrine de son maître par un des disciples de ce philosophe. Cette induction prouve donc évidemment que les principes qui y sont développés sont autant d'élémens du système du Saccophore.

Cette première question résolue, il en reste une seconde à discuter, laquelle mérite également toute notre attention. La voici : ces deux fragmens appartiennent-ils à l'enseignement *ésotérique* ou *exotérique* d'Ammonius ; ou en d'autres termes : quel est le disciple de ce philosophe qu'il convient de considérer comme l'auteur de l'ouvrage d'où Némésius les a extraits?

On concevra sans peine l'intérêt que nous attachons à la solution de la question que nous venons de formuler, si l'on se rappelle que nous avons déjà fait remarquer que c'est uniquement dans ses conférences *secrètes* ou dans son enseignement *ésotérique* qu'Ammonius déroulait aux yeux de ses disciples de prédilection ses véritables doctrines, tandis qu'il se bornait, dans son enseignement *exotérique*, qui n'avait, pour ainsi dire, aucune couleur, à passer en revue, en les critiquant avec modération, les différens systèmes que l'on professait alors ou que l'on avait professés avant lui dans les écoles philosophiques d'Alexandrie. Il est donc évident, s'il était démontré que ces fragmens ne renferment que des opinions émises par ce philosophe dans ses leçons *publiques*, que nous devrions pour toujours renoncer à l'espoir de reconstruire son système, le système qui est sa propriété, le système, en un mot, qui fait du Sac-

cophore une individualité dans l'histoire des connaissances humaines et qui le distingue de ses devanciers, de ses contemporains et de ses successeurs.

Mais heureusement pour nous, il ne sera pas bien difficile de faire voir que ces deux morceaux de philosophie transcendantale rentrent exclusivement dans le domaine de son enseignement *ésotérique*.

De tous les auditeurs d'Ammonius, il n'en est que *huit* dont le souvenir soit parvenu jusqu'à nous. Mais de ces huit disciples du Saccophore, il n'en est que quelques-uns qui aient écrit sur des matières philosophiques.

Olympius, Héraclas et Antonius, n'ont rien écrit du tout ou du moins les auteurs qui en parlent ne citent aucun ouvrage composé par eux.

Origène le chrétien nous a laissé de nombreux monumens de son génie; mais c'est en vain que nous avons cherché dans ses œuvres les deux fragmens dont il s'agit.

Longin, outre son immortel *Traité du Sublime*, a publié différens ouvrages sur des questions de philosophie; mais on ne tardera pas à se convaincre, en parcourant ce qui nous en reste, qu'il n'est point l'auteur de ces deux fragmens.

Origène le païen a divulgué la doctrine d'Ammonius *sur la Démonologie*; mais, d'après ce que Proclus nous a transmis de son traité intitulé : περὶ τῶν δαιμόνων, il est hors de doute qu'il n'est pas non plus l'auteur de ces fragmens [1].

Plotin a composé successivement cinquante-quatre petits trai-

---

[1] *Voyez* Proclus, *in Platonis Timaeum*, p. 24.

tés, dont Porphyre a fait six Ennéades; mais malgré nos investigations, nous n'y avons point découvert les deux morceaux que nous lisons, sous le nom du Saccophore, dans Némésius.

Érennius, en dernière analyse, est donc, de tous les auditeurs d'Ammonius, le seul à qui nous puissions aujourd'hui rapporter l'ouvrage, d'où l'on a extrait ces fragmens; le peu de renseignemens que l'antiquité nous a légués sur cet écrivain, viennent à l'appui de cette opinion; car nous savons qu'il a fait de la philosophie l'objet de ses études et qu'il a écrit sur cette science, puisqu'il fut le premier à divulguer la doctrine secrète d'Ammonius, malgré l'engagement qu'il avait pris avec ses condisciples de la dérober pour toujours aux regards du vulgaire. Or, nous croyons avoir démontré qu'aucun des autres élèves du Saccophore n'est l'auteur des deux fragmens en question; il semble donc bien établi qu'ils ont été l'un et l'autre rédigés par Érennius, dans le but de dévoiler le système de son maître et de révéler les principes qu'il avait recueillis dans les conférences mystérieuses de ce célèbre philosophe; d'où l'on peut conclure qu'ils se rattachent à l'enseignement *ésotérique* du Saccophore; car nous avons fait voir dans un des chapitres précédens, que ce philosophe n'y avait admis que trois disciples intimes et qu'Érennius était de ce nombre.

Maintenant que nous avons prouvé que les deux fragmens que Némésius d'Émèse attribue formellement à Ammonius-Saccas, appartiennent à l'enseignement *ésotérique* de ce philosophe, nous allons les reproduire, en y joignant la traduction et en rejetant dans des notes les observations que nous jugerons nécessaires, soit pour l'intelligence du texte, soit pour le déve-

loppement et l'exposition des idées qui y sont présentées en style toujours concis et souvent obscur. Nous aurions pu consacrer un chapitre spécial de notre travail à l'examen de ces deux beaux morceaux de la doctrine du Saccophore ; mais nous avons préféré adopter la forme du commentaire et placer l'analyse à côté de chaque principe, l'explication à côté de chaque difficulté ; car c'était le seul moyen d'être à la fois clair et complet.

Premier fragment [1].

Κοινῇ μὲν οὖν πρὸς πάντας τοὺς λέγοντας σῶμα τὴν ψυχὴν, ἀρκέσει τὰ παρὰ Ἀμμωνίου τοῦ διδασκάλου Πλωτίνου καὶ Νουμηνίου τοῦ πυθαγορικοῦ εἰρημένα. Εἰσὶ δὲ ταῦτα.

Τὰ σώματα τῇ οἰκείᾳ φύσει τρεπτὰ ὄντα καὶ σκεδαστὰ καὶ διόλου εἰς ἄπειρον τμητὰ, μηδενὸς ἐν αὐτοῖς ἀμεταβλήτου ὑπολειπομένου, δεῖται τοῦ συντιθέντος καὶ συνάγοντος καὶ ὥσπερ συσφίγγοντος καὶ συγκρατοῦντος αὐτὰ, ὅπερ ψυχὴν λέγομεν. Εἰ τοίνυν σῶμά ἐστιν ἡ ψυχὴ οἱονδήποτε, εἰ καὶ λεπτομερέστατον, τί πάλιν ἐστὶ τὸ συνέχον ἐκείνην; ἐδείχθη γὰρ, πᾶν σῶμα δεῖσθαι τοῦ συνέχοντος, καὶ οὕτως εἰς ἄπειρον, ἕως ἂν καταντήσωμεν εἰς ἀσώματον. Εἰ δὲ λέγοιεν, καθάπερ οἱ Στωϊκοὶ, τονικήν τινα εἶναι κίνησιν περὶ τὰ σώματα, εἰς τὸ ἔσω ἅμα καὶ εἰς τὸ ἔξω κινουμένην, καὶ τὴν μὲν εἰς τὸ ἔξω, μεγεθῶν καὶ ποιοτήτων ἀποτελεστικὴν εἶναι, τὴν δὲ εἰς τὸ ἔσω, ἑνώσεως καὶ οὐσίας, ἐρωτητέον αὐτοὺς, ἐπειδὴ πᾶσα κίνησις ἀπό τινός ἐστι δυνάμεως, τίς ἡ δύναμις αὕτη καὶ ἐν τίνι οὐσίωται ; εἰ μὲν οὖν καὶ ἡ δύναμις (αὕτη) ὕλη τίς ἐστι, τοῖς αὐτοῖς πάλιν χρησόμεθα λόγοις· εἰ δὲ οὐχ ὕλη, ἀλλ' ἔνυλον· ἕτερον δέ ἐστι τὸ ἔνυλον παρὰ τὴν ὕλην· τὸ γὰρ μετέχον ὕλης, ἔνυλον λέγεται· τί ποτε ἄρα ἐστὶ τὸ μετέχον τῆς ὕλης, πότερον ὕλη καὶ αὐτὸ ἢ ἄϋλον ; εἰ μὲν οὖν ὕλη, πῶς ἔνυλον καὶ οὐχ ὕλη ; εἰ δὲ οὐχ ὕλη, ἄϋλον ἄρα· εἰ δὲ ἄϋλον, οὐ σῶμα· πᾶν γὰρ σῶμα ἔνυλον. Εἰ δὲ λέγοιεν, ὅτι τὰ σώματα τριχῇ διαστατά ἐστι, καὶ ἡ ψυχὴ δὲ, δι' ὅλου διήκουσα τοῦ σώματος, τριχῇ διαστατή ἐστι, καὶ διὰ τοῦτο πάντως καὶ σῶμα· ἐροῦμεν, ὅτι πᾶν μὲν σῶμα τριχῇ διαστατὸν, οὐ πᾶν δὲ τὸ τριχῇ διαστατὸν σῶμα· καὶ γὰρ τὸ ποσὸν καὶ τὸ ποιὸν,

---

[1] *Voyez* Nemesius Emesenus, *de Natura Hominis,* ch. II, p. 69 et suiv. (*ed. Matthaei*).



ἀσώματα ὄντα καθ᾽ ἑαυτὰ, κατὰ συμβεβηκὸς ἐν ὄγκῳ ποσοῦται· οὕτως οὖν καὶ τῇ ψυχῇ, καθ᾽ ἑαυτὴν μὲν πρόσεστι τὸ ἀδιάστατον, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ τῷ, ἐν ᾧ ἐστι, τριχῇ διαστατῷ ὄντι, συνθεωρεῖται καὶ αὐτὴ τριχῇ διαστατή. Ἔτι, πᾶν σῶμα ἤτοι ἔξωθεν κινεῖται ἢ ἔνδοθεν· ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἔξωθεν, ἄψυχον ἔσται· εἰ δὲ ἔνδοθεν, ἔμψυχον· εἰ δὲ σῶμα ἡ ψυχὴ, εἰ μὲν ἔξωθεν κινοῖτο, ἄψυχός ἐστιν· εἰ δὲ ἔνδοθεν, ἔμψυχος· ἄτοπον δὲ, καὶ τὸ ἄψυχον, καὶ τὸ ἔμψυχον, λέγειν τὴν ψυχήν· οὐκ ἄρα σῶμα ἡ ψυχή. Ἔτι, ἡ ψυχὴ, εἰ μὲν τρέφεται, ὑπὸ ἀσωμάτου τρέφεται· τὰ γὰρ μαθήματα τρέφει αὐτήν· οὐδὲν δὲ σῶμα ὑπὸ ἀσωμάτου τρέφεται· οὐκ ἄρα σῶμα ἡ ψυχή.

Deuxième fragment [1].

Ζητητέον δὲ, πῶς ψυχῆς καὶ σώματος ἀψύχου γίνεται ἕνωσις. Ἀμμώνιος δὲ ὁ διδάσκαλος Πλωτίνου τὸ ζητούμενον τοῦτον τὸν τρόπον ἐπελύετο.

Ἔλεγε (γὰρ) τὰ νοητὰ τοιαύτην ἔχειν φύσιν, ὡς καὶ ἑνοῦσθαι τοῖς δυναμένοις αὐτὰ δέξασθαι, καθάπερ τὰ συνεφθαρμένα, καὶ ἑνούμενα μένειν ἀσύγχυτα καὶ ἀδιάφθορα, ὡς τὰ παρακείμενα. Ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν σωμάτων ἡ ἕνωσις ἀλλοίωσιν τῶν συνιόντων πάντως ἐργάζεται, ἐπειδήπερ εἰς ἄλλα σώματα μεταβάλλεται, ὡς τὰ στοιχεῖα εἰς τὰ συγκρίματα, καὶ αἱ τροφαὶ εἰς αἷμα, τὸ δὲ αἷμα εἰς σάρκα καὶ τὰ λοιπὰ μόρια τοῦ σώματος· ἐπὶ δὲ τῶν νοητῶν ἕνωσις μὲν γίνεται, ἀλλοίωσις δὲ οὐ παρακολουθεῖ· οὐ γὰρ πέφυκε τὸ νοητὸν κατ᾽ οὐσίαν ἀλλοιοῦσθαι· ἀλλ᾽ ἢ ἐξίσταται, ἢ εἰς τὸ μὴ ὂν φθείρεται, μεταβολὴν δὲ οὐκ ἐπιδέχεται· ἀλλ᾽ οὔτε εἰς τὸ μὴ ὂν φθείρεται· οὐ γὰρ ἂν ἦν ἀθάνατον. Καὶ ἡ ψυχὴ, ζωὴ οὖσα, εἰ ἐν τῇ κράσει μετεβάλλετο, ἠλλοιώθη ἂν καὶ οὐκ ἔτι ἦν ζωή· τί δὲ συνεβάλλετο τῷ σώματι, εἰ μὴ παρεῖχεν αὐτῷ τὴν ζωήν; οὐκ ἄρα ἀλλοιοῦται ἡ ψυχὴ ἐν τῇ ἑνώσει· δεδειγμένου τοίνυν τούτου, ὅτι τὰ νοητὰ ἀναλλοίωτα κατ᾽ οὐσίαν ἐστὶν, ἀναγκαίως παρακολουθεῖ, τὸ καὶ ἑνούμενα αὐτὰ μὴ συνδιαφθείρεσθαι, οἷς ἥνωνται· καὶ ἥνωται τοίνυν καὶ ἀσυγχύτως ἥνωται τῷ σώματι ἡ ψυχή· ὅτι μὲν γὰρ ἥνωται, ἡ συμπάθεια δείκνυσι· συμπαθεῖ γὰρ ὅλον ἑαυτῷ τὸ ζῶον, ὡς ἓν ὄν· ὅτι δὲ καὶ ἀσύγχυτος μένει, δῆλον ἐκ τοῦ τὴν ψυχὴν τρόπον τινὰ χωριζομένην τοῦ σώματος ἐν τῷ ὕπνῳ, καὶ ὥσπερ νεκρὸν αὐτὸ κεῖσθαι καταλείπουσαν, μόνον δὲ ἐξατμίζουσαν αὐτῷ τὴν ζωὴν, ἵνα μὴ παντελῶς ἀπόληται, καθ᾽ ἑαυτὴν ἐν τοῖς ὀνείροις

---

[1] *Voyez* **Nemesius Emesenus, o. l. ch. III, pp. 125, 129 et suiv.** (*ed. Matthaei*).

ἐνεργεῖν, θεσπίζουσαν τὸ μέλλον, καὶ τοῖς νοητοῖς πλησιάζουσαν· τὸ αὐτὸ δὲ συμβαίνει καὶ ὅταν καθ' ἑαυτὴν ἐπισκέπτηταί τι τῶν νοητῶν· καὶ τότε γὰρ, ὡς οἷόν τε, τοῦ σώματος ἑαυτὴν χωρίζει καὶ καθ' ἑαυτὴν γίνεται, ἵν' οὕτως ἐπιβάλῃ τοῖς οὖσιν· ἀσώματος γὰρ οὖσα, δι' ὅλου κεχώρηκεν, ὡς τὰ συνεφθαρμένα, μένουσα ἀδιάφθορος καὶ ἀσύγχυτος καὶ τὸ καθ' ἑαυτὴν ἓν διασώζουσα, καὶ ἐν οἷς ἂν γένηται, τρέπουσα ἐκεῖνα κατὰ τὴν ἑαυτῆς ζωὴν, καὶ μὴ τρεπομένη ὑπ' ἐκείνων· ὡς γὰρ ὁ ἥλιος τῇ παρουσίᾳ αὐτοῦ τὸν ἀέρα εἰς φῶς μεταβάλλει, ποιῶν αὐτὸν φωτοειδῆ, καὶ ἑνοῦται τῷ ἀέρι τὸ φῶς, ἀσυγχύτως ἅμα καὶ κεχυμένως· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ ψυχὴ, ἑνουμένη τῷ σώματι, μένει παντελῶς ἀσύγχυτος, κατὰ τοῦτο μόνον διαλλάττουσα, ὅτι ὁ μὲν ἥλιος, σῶμα ὢν καὶ τόπῳ περιγραφόμενος, οὐκ ἔστι πανταχοῦ, ἔνθα καὶ τὸ φῶς αὐτοῦ, ὡς οὐδὲ τὸ πῦρ· μένει γὰρ καὶ αὐτὸ ἐν τοῖς ξύλοις ἢ ἐν τῇ θρυαλλίδι δεδεμένον, ὡς ἐν τόπῳ· ἡ δὲ ψυχὴ, ἀσώματος οὖσα καὶ μὴ περιγραφομένη τόπῳ, ὅλη δι' ὅλου χωρεῖ καὶ τοῦ φωτὸς ἑαυτῆς, καὶ τοῦ σώματος, καὶ οὐκ ἔστι μέρος φωτιζόμενον ὑπ' αὐτῆς, ἐν ᾧ μὴ ὅλη πάρεστιν· οὐ γὰρ κρατεῖται ὑπὸ τοῦ σώματος, ἀλλ' αὐτὴ κρατεῖ τὸ σῶμα, οὐδὲ ἐν τῷ σώματι ἐστὶν, ὡς ἐν ἀγγείῳ ἢ ἀσκῷ, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ σῶμα ἐν αὐτῇ· μὴ κωλυόμενα γὰρ ὑπὸ τῶν σωμάτων τὰ νοητὰ, ἀλλὰ διὰ παντὸς σώματος χωροῦντα καὶ διαφοιτῶντα καὶ διεξιόντα, οὐχ οἷά τε ἐστὶν ὑπὸ τόπου σωματικοῦ κατέχεσθαι· νοητὰ γὰρ ὄντα, ἐν νοητοῖς καὶ τόποις ἐστίν· ἢ γὰρ ἐν ἑαυτοῖς ἢ ἐν τοῖς ὑπερκειμένοις νοητοῖς· ὡς ἡ ψυχὴ, ποτὲ μὲν ἐν ἑαυτῇ ἐστιν, ὅταν λογίζηται, ποτὲ δὲ, ἐν τῷ νῷ, ὅταν νοῇ· ἐπὰν οὖν ἐν σώματι λέγηται εἶναι, οὐχ ὡς ἐν τόπῳ τῷ σώματι λέγεται εἶναι, ἀλλ' ὡς ἐν σχέσει, καὶ τῷ παρεῖναι, ὡς λέγεται ὁ Θεὸς ἐν ἡμῖν· καὶ γὰρ τῇ σχέσει καὶ τῇ πρός τι ῥοπῇ καὶ διαθέσει, δεδέσθαι φαμὲν ὑπὸ τοῦ σώματος τὴν ψυχὴν, ὡς λέγομεν ὑπὸ τῆς ἐρωμένης δεδέσθαι τὸν ἐραστὴν, οὐ σωματικῶς, οὐδὲ τοπικῶς, ἀλλὰ κατὰ σχέσιν· ἀμέγεθες γάρ (τι) ὂν καὶ ἄογκον καὶ ἀμερὲς (ἡ ψυχὴ πρᾶγμα), τῆς κατὰ μέρος τοπικῆς περιγραφῆς κρεῖττόν ἐστι· τὸ γὰρ μὴ ἔχον μέρος, ποίῳ δύναται τόπῳ περιγράφεσθαι; ὄγκῳ γὰρ τόπος συνυφίσταται· τόπος γάρ ἐστι πέρας τοῦ περιέχοντος, καθ' ὃ περιέχει τὸ περιεχόμενον· εἰ δέ τις λέγοι· οὐκοῦν καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ καὶ ἐν Ῥώμῃ ἐστὶ καὶ πανταχοῦ ἡ ἐμὴ ψυχὴ, λανθάνει ἑαυτὸν πάλιν τόπον λέγων· καὶ γὰρ τὸ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ καὶ ὅλως τὸ ἐν τῷδε, τόπος ἐστίν· ἐν τόπῳ δὲ ὅλως οὐκ ἔστιν, ἀλλ' ἐν σχέσει· δέδεικται γὰρ, μὴ δύνασθαι περιληφθῆναι τόπῳ· ὅταν οὖν ἐν σχέσει γένηται τὸ νοητὸν τόπου τινὸς ἢ πράγματος, ἐν τόπῳ ὄντος, καταχρηστικώτερον λέγομεν, ἐκεῖ αὐτὸ εἶναι, διὰ τὴν ἐνέργειαν αὐτοῦ τὴν ἐκεῖ, τὸν τόπον ἀντὶ τῆς σχέσεως καὶ τῆς ἐνεργείας λαμβάνοντες· δέον γὰρ λέγειν, ἐκεῖ ἐνεργεῖ, λέγομεν, ἐκεῖ ἐστιν.

CHAPITRE III.

TRADUCTION DES DEUX FRAGMENS DE LA DOCTRINE D'AMMONIUS-SACCAS. — EXPLICATION ET DÉVELOPPEMENT DES PRINCIPES QUI Y SONT EXPOSÉS.

La première réflexion que l'on doit naturellement faire, après avoir parcouru les deux morceaux qui précèdent, c'est que celui qui veut en étudier le texte et comprendre les principes qui y sont analysés avec une puissance de logique extrêmement remarquable, rencontre à chaque pas de nouvelles difficultés et se voit souvent arrêté dans sa marche. Les idées qui se rattachent au supernaturalisme et à la théosophie orientale, ne peuvent, on le conçoit aisément, s'exprimer à l'aide du langage ordinaire; mais pour ceux qui n'y sont pas habitués, ce langage mystique est presque toujours obscur et quelquefois même énigmatique. Voyez les Ennéades; existe-t-il dans toute la littérature ancienne un ouvrage dont la lecture soit, pour le fond et pour la forme, plus fatigante et moins agréable? Toutefois, nous l'avouons, il y a entre les écrits de Plotin et les fragmens attribués au Saccophore, une immense différence; le disciple nous laisse un texte corrompu et rempli de locutions vicieuses ou inintelligibles[1]; le maître au contraire a un langage pur et correct sans être constamment clair, élégant sans être pompeux. Mais, malgré tous ces avantages, il n'en est pas moins vrai que les deux morceaux qui nous restent de la doctrine d'Ammonius, renferment un grand nombre de mots

[1] Espérons que le savant Creuzer fera bientôt paraître sa belle édition des *Ennéades*, à laquelle il travaille depuis plus de vingt ans et qui est attendue avec la plus vive impatience par tous ceux qui s'occupent de l'histoire de la philosophie.

et même de phrases tout entières, dont il est presque impossible de saisir l'équivalent en français.

En publiant la traduction de ces deux fragmens, nous n'avons cherché qu'à la rendre littéralement exacte et fidèle ; nos lecteurs jugeront si nous avons réussi.

Premier fragment.

Ce fragment, inséré par Némésius dans son *Traité de la nature de l'homme*, se trouve dans le second chapitre de cet ouvrage, intitulé : *de l'âme* (περὶ ψυχῆς). Le savant évêque d'Émèse, avant de parler du Saccophore, passe en revue les opinions émises par ses devanciers sur l'essence de l'âme et en donne un aperçu général que nous allons reproduire.

Presque tous les anciens, dit-il[1], diffèrent d'opinion sur la nature de l'âme; car Démocrite, Épicure et toute la secte des philosophes stoïciens, soutiennent que l'âme est corporelle ou matérielle, et ces mêmes philosophes qui prétendent que l'âme est corporelle, diffèrent encore d'opinion sur son essence. En effet, les Stoïciens disent que c'est un souffle chaud et igné; Critias[2], que c'est le sang; Hippon[3], que c'est de l'eau; Démocrite[4], que c'est du feu.

---

[1] *Voyez* Nemesius Emesenus, o. l., ch. II, p. 67 et suiv. (*ed. Matthaei*).

[2] *Voyez* Fischer. *ad Platonis Phaedonem*, p. 404, note 22. — Proclus, *ad Platonis Timaeum*, p. 22.

[3] *Voyez* Jo. Grammat., qui, dans son *Traité sur l'âme*, donne à Hippon le surnom d'*athée*.

[4] *Voyez* Aristot. *de anima*, liv. 1, ch. 2.

Mais cette divergence d'opinions n'existe pas seulement parmi les philosophes qui pensent que l'âme est corporelle ou matérielle; ceux qui soutiennent qu'elle est incorporelle ou immatérielle ne sont pas plus d'accord entre eux; les uns disent que c'est une substance et une substance immortelle, les autres que l'âme est bien incorporelle, mais qu'elle n'est ni une substance, ni immortelle. Car, pour commencer par Thalès, il prétend que l'âme est toujours en mouvement et qu'elle se meut d'elle-même [1]; Pythagore, que c'est un nombre qui se meut lui-même [2]; Platon, que c'est une substance intelligible, mue d'elle-même selon un nombre harmonieux [3]; Aristote, que c'est l'entéléchie primitive d'un corps physique, organique, qui ne doit la vie qu'à la puissance (δυνάμει ζωὴν ἔχοντος) [4]; Dicéarque, que c'est l'harmonie des quatre élémens [5].

---

[1] *Voyez* Plutarch. *de placit. philosoph.* IV, 2.

[2] *Voyez* Macrob. *Somn. Scipion.*, liv. I.

[3] *Voyez* Plutarch., l. l. — Platon. *de legib.* 10 et *in Phaed.*

[4] Plutarque, l. l., explique le mot ἐντελεχεία par le mot ἐνέργεια, *activité*, *force*. — Idem Plutarch. Tome II, p. 1006, D. — Diogen. Laert., p. 176. — *Voyez* dans Eusèbe, *Praeparat. evang.*, p. 811 et suiv., la réfutation par Plotin et Porphyre de la doctrine d'Aristote sur l'entéléchie. — Aristot., liv. II, *de anima*, ch. 1 et 2. — Selon Aristote, tout, dans la nature, a sa *matière* (ὕλη) et sa *forme* (εἶδος); mais, quant à l'âme, elle n'a ni matière, ni forme; elle n'a qu'une *quasi-matière*, c'est-à-dire, une *force*, une *puissance* (δύναμις) et une *quasi-forme*, c'est-à-dire, une *entéléchie* (ἐντελεχεία). Toutefois il est à remarquer que ce philosophe désigne souvent l'âme tout entière par le mot ἐντελεχεία, et qu'il prétend que l'âme est immobile, tandis que Platon soutient le contraire. Au reste, l'entéléchie d'Aristote, nonobstant toutes les explications des anciens et des modernes, restera toujours chose fort obscure. — *Voyez* Macrob. *in Somn. Scipionis*, liv. II, ch. 13-16. — Ancillon, dans: *Abhandlungen der Berliner Academie*, années 1804-1811.

[5] *Voyez* Plutarch., l. l. IV, 2.

Mais parmi ces philosophes, il en est qui prétendent que l'âme est une substance (οὐσία); Aristote et Dicéarque disent que ce n'est pas une substance (ἀνούσιον). En outre, il y en a qui soutiennent qu'il n'existe qu'une seule et même âme éparpillée sur tous les êtres animés, qu'elle est la même pour tous, mais qu'elle est divisée en petites parties, que l'âme de chaque être animé n'est autre chose qu'une de ces parties de l'âme universelle, et que toutes ces parties doivent de nouveau se réunir et rentrer dans son sein, ainsi que le pensent les Manichéens[1] et quelques autres[2]. Il en est qui disent au contraire qu'il y a plusieurs âmes et qu'elles diffèrent les unes des autres par leur forme. Enfin des philosophes affirment qu'il n'y a qu'une âme et en même temps qu'il y en a plusieurs.

Or, il est indispensable que nous entrions ici dans quelques détails, pour combattre des opinions si diverses et si nombreuses.

Quant à ceux qui prétendent que l'âme est *corporelle* ou *matérielle*, il suffira, pour les réfuter tous et sans exception, de citer les argumens qui appartiennent à Ammonius, maître de Plotin, et à Numénius, philosophe pythagoricien. Voici textuellement leurs paroles :

« Les corps étant de leur propre nature susceptibles, non-

---

[1] *Voyez* Epiphan., Tome I, p. 625, D.

[2] Ce qui précède se rattache évidemment au système des émanations, dont nous ferons bientôt connaître les principaux élémens, et les philosophes dont Némésius fait mention après les Manichéens, doivent s'entendre des Gnostiques, d'Ammonius-Saccas et de tous ses élèves, qui ont professé cette doctrine. Car cette âme universelle, qui est la même pour tous les êtres animés, ne peut être que *l'âme du monde* de l'école Ammonio-Plotinienne.

» seulement de subir des changemens, mais encore de se dissiper » partout dans l'espace et de se diviser à l'infini, de sorte qu'il ne » reste en eux rien d'immuable, ils ont besoin d'un principe qui » en joigne les parties, συνάγον, et les tienne unies ensemble, συνέχον, » qui les lie les unes aux autres, συσφίγγον, et les combine pour » ainsi dire, συγκρατοῦν [1], et que nous appelons *âme*. Or, si l'âme » est un corps, quelle que soit son essence, quelque subtil qu'il » soit, quelle sera donc la nature du principe qui lui sert de » support (de *substratum*)? Car il est démontré que tout corps a » besoin d'un principe, qui réunisse et attache les élémens dont » il se compose, et il en sera de même à l'infini jusqu'à ce que » nous parvenions à rencontrer une substance incorporelle. — » Mais si l'on prétend, comme les Stoïciens [2], que l'âme n'est » qu'un mouvement autour des corps, un mouvement de ten- » sion qui est dirigée vers le dehors en même temps qu'elle l'est » vers le dedans, et que, dirigée vers l'extérieur, elle produit les » grandeurs (les quantités) et les qualités, tandis que dirigée » vers l'intérieur, elle forme l'union, ἕνωσις, et l'essence, οὐσία [3]; si » des philosophes, disons-nous, émettent cette opinion, voici ce » que nous leur répondrons : puisque tout mouvement part d'une » force, δύναμις, quelconque, quelle est cette force, nous le de-

---

[1] Ce principe est l'*hypostase* ou le *substratum* des modernes.

[2] *Voyez* Baguet, *disputatio de Chrysippo*, dans les *Annales de l'université de Louvain*, p. 102 et suiv., not. 175 et pp. 252 et 307.

[3] Les Stoïciens ne veulent-ils pas désigner par là ce que les physiciens et les chimistes de nos jours appellent mouvement d'*attraction* et de *répulsion?* Au surplus, cette observation, nous en sommes convaincu, ne rendra pas plus claire la définition des philosophes du Portique.

» mandons, et en quoi consiste son essence? Que si l'on soutient » que cette force elle-même est matière, nous emploierons les » mêmes argumens que plus haut[1]. Que si l'on soutient au contraire » que cette force n'est pas matière, οὐχ ὕλη, mais quelque chose » de *matériel*[2], ἔνυλον, (ce qui est matériel, ἔνυλον, est différent de » la matière; car on appelle matériel, ἔνυλον, ce qui participe de » la nature de la matière, μετέχον ὕλης), quel est donc ce principe » qui participe de la nature de la matière? Est-il matière lui-» même, ὕλη, ou immatériel, ἄϋλον? Mais s'il est matière, comment » est-il donc matériel, ἔνυλον, et pas matière, οὐχ ὕλη[3]? Mais, s'il » n'est pas matière, il est donc immatériel, et s'il est immatériel,

---

[1] C'est-à-dire, que tout corps ayant, pour exister, besoin d'un *substratum*, nous devons remonter à l'infini, jusqu'à ce que nous rencontrions un principe *immatériel* ou *incorporel*.

[2] Le mot *matériel* n'exprime pas exactement le sens du mot ἔνυλον, qui signifie plutôt *inhérent à la matière;* cependant, pour éviter la répétition trop fréquente de cette périphrase, nous avons dû l'employer dans notre traduction.

[3] Ceci paraît, au premier aspect, assez difficile à comprendre; toutefois, on en saisit de suite le véritable sens, lorsque l'on se rappelle ce qui précède; en effet, on a d'abord prétendu que l'âme n'était pas matière, mais un principe matériel ou plutôt inhérent à la matière; or, ici on réfute ceux qui ont émis cette opinion, en leur faisant l'objection suivante : de deux choses, l'une: ou ce principe est *matière*, ou bien il est *immatériel;* mais si vous dites qu'il est *matière*, vous vous mettez en contradiction avec vous-même, puisque vous avez affirmé, il n'y a qu'un instant, que l'âme n'est pas *matière*, mais un principe *matériel*, et dès-lors votre argumentation devient une absurdité, puisqu'elle consiste à soutenir que ce principe *matériel* est *matière* (puisqu'il doit, en dernière analyse, être *matière* ou *immatériel*), sans être *matière* (puisque vous venez de dire que l'âme n'est point *matière*, mais un principe *matériel);* or, si ce principe *matériel* est *matière*, nous nous servirons, pour détruire votre opinion, des argumens, dont nous avons déjà fait usage; si au contraire, ce principe n'est pas *matière*, οὐχ ὕλη, il est donc *immatériel*, ἄϋλον, et s'il est *immatériel*, ce n'est donc pas *un corps*, σῶμα.

» ce n'est donc pas ***un corps***, σῶμα; car tout corps est matériel, » ἔνυλον.

» Mais si l'on prétend que les corps ont trois dimensions [1], que » l'âme, en tant qu'elle est répandue dans tout le corps a égale- » ment ces trois dimensions et que, pour cette raison, l'âme est » sans contredit ***un corps***, σῶμα [2], à cela nous répondrons que » tout corps a bien ces trois dimensions, mais que tout ce qui a » ces trois dimensions n'est pas corps; car la *quantité*, ποσόν, et la » *qualité*, ποιόν, quoique *incorporelles* de leur propre nature, » deviennent cependant par accident [3] appréciables, ἐν ὄγκῳ » ποσοῦται [4]; il en est de même de l'âme, qui de sa nature n'a au- » cune dimension, mais qui, étant unie par accident à un corps » qui a trois dimensions, est également considérée comme sus- » ceptible d'avoir les mêmes dimensions.

» En outre, tout corps est mis en mouvement, soit par un agent » extérieur, soit par un agent intérieur; si c'est par un agent » extérieur, ce qui est mis en mouvement sera inanimé, ἄψυχον; si » c'est au contraire par un agent intérieur, il sera animé, ἔμψυχον. » Mais si l'âme est corporelle, σῶμα, elle est inanimée, lorsqu'elle

---

[1] Savoir, longueur, largeur et profondeur. — *Voyez* Plutarch. *de placit. philosoph.* I, 12. — Diogen. Laert., p. 283.

[2] Parce que tout corps a ces trois dimensions.

[3] C'est-à-dire, lorsqu'on les considère sans faire abstraction des corps dont elles désignent la quantité ou la qualité.

[4] Elles deviennent *appréciables* ou *susceptibles du plus ou du moins*, à cause de l'objet auquel elles sont inhérentes.

Platon emploie le mot ὄγκον dans le même sens que notre philosophe, *Phaedon.*, p. 96, D. — *Polit.*, p. 277, B. — *Parm.*, p. 164, C. D. et p. 165, A, B, D. — *Theaet.*, p. 155, B. — *Tim.*, p. 54, D. — p. 56, C. D. — p. 58, E. — p. 59, A. — p. 60, C. E.

» est mise en mouvement par un agent extérieur; animée, si c'est » par un agent intérieur. Or, il est absurde de dire que l'âme est » en même temps et un principe animé et un principe inanimé; » l'âme n'est donc pas corporelle.

» Ajoutons à tout cela que l'âme, si elle se nourrit, se nourrit » de choses incorporelles; car ce sont les sciences qui la nour- » rissent; or, aucun corps ne se nourrit de choses incorporelles; » donc l'âme n'est pas un corps. »

Deuxième fragment.

Ce second fragment, qui nous a été, comme le premier, conservé par Némésius, dans son ouvrage *sur la nature de l'homme,* fait partie du troisième chapitre de ce traité, qui a pour titre : *de l'union de l'âme et du corps,* et qui commence en ces termes [1] :

Nous avons maintenant à examiner la question de savoir comment a lieu l'union en un seul tout d'une âme et d'un corps inanimé. Ammonius, maître de Plotin, avait coutume de résoudre ce problème de la manière suivante :

« Telle est, disait-il, la nature des substances intelligibles, » νοητά, qu'elles s'unissent avec tout ce qui est susceptible de les » recevoir, de la même manière que les objets qui, par leur » union intime, perdent leur nature propre et première, mais » que, nonobstant leur union avec des choses étrangères, elles » restent distinctes et incorruptibles, de la même manière que » les objets qui ne sont unis que par juxta-position. Car, quant

[1] *Voyez* Nemesius Emesenus, o. l., ch. III, pp. 125, 129 et suiv. (*ed. Matthaei*).

» aux corps, leur union change tout-à-fait leur nature, puisque » par là ils se métamorphosent en d'autres corps; c'est ainsi que » les élémens, de simples qu'ils sont d'abord, deviennent com- » posés, et que les alimens se convertissent en sang, le sang en » chair et cela peut se dire également de toutes les autres parties » du corps. Mais, quant aux substances intelligibles, leur union » a lieu à la vérité; mais il n'en résulte aucun changement; car » telle est la nature d'une substance intelligible, qu'il est impos- » sible qu'elle s'altère dans son essence; mais ou elle se retire, » ou bien elle se perd dans le néant; car de changement, elle » n'en subit aucun; or, elle ne se perd pas non plus dans le » néant [1]; car si cela arrivait, elle ne serait pas un principe » immortel, et si l'âme qui est pourtant la vie même, changeait » de nature dans son union avec le corps, elle s'altèrerait et ces- » serait d'être la vie. Or, à quoi servirait-il au corps d'être uni à » l'âme, si elle ne lui donnait point la vie? L'âme ne subit donc » ni changement ni altération dans son union avec le corps [2].

» Dès qu'il est démontré que les substances intelligibles sont » inaltérables dans leur essence, il résulte nécessairement de là

[1] Mais la substance intelligible se retire, se sépare et s'éloigne, pure comme elle l'a toujours été, de l'objet auquel elle était unie, ou bien elle se perd dans le néant, il ne reste que cette alternative; car elle ne subit aucun changement; or, elle ne se perd pas non plus dans le néant; donc elle se retire, se sépare et s'éloigne, pure comme elle l'a toujours été, de l'objet auquel elle était unie. — Mais Ammonius omet la conclusion qui lui semble si claire, qu'il abandonne au lecteur le soin de la tirer lui-même.

[2] Il résulte de ce passage, que le Saccophore doutait si peu de l'immortalité de l'âme, qu'il l'admet comme prouvée; c'est même en regardant cette substance intelligible comme immortelle qu'il cherche à démontrer qu'elle ne subit ni changement ni altération dans son union avec le corps.



» qu'elles ne périssent pas avec les corps auxquels elles sont » unies. L'âme s'unit donc au corps, mais elle s'y unit de telle » façon, qu'elle en reste cependant tout-à-fait distincte[1].

» Que l'âme s'unit au corps, cela est prouvé par la sympathie; » car l'animal tout entier a un rapport sympathique avec lui-» même, comme ne formant qu'un seul et même être[2].

» Mais que l'âme reste distincte du corps auquel elle est unie, » cela est évident, lorsque l'on considère que, pendant le som-» meil, elle se sépare en quelque sorte du corps et l'abandonne » pour ainsi dire comme un cadavre, en lui conservant seulement » le souffle de la vie, afin qu'il ne périsse pas entièrement, tandis » que, dans les songes, elle fait, à part elle, preuve d'activité, en » devinant l'avenir et *en se rapprochant des substances intelli-» gibles*[3]. La même chose a lieu, *lorsque l'âme contemple en*

---

[1] Car l'âme est une substance intelligible, invariable dans sa nature et inaltérable dans son essence, incorruptible et immortelle.

[2] Une affection ne peut être ressentie par une seule partie du corps, sans l'être en même temps par le corps tout entier, ce qui fait voir qu'il y a entre l'âme et le corps union et union intime.

[3] Ceci est le dogme fondamental de l'école Ammonio-Plotinienne, qui prétend que l'âme de l'homme doit chercher à connaître l'Être Suprême et en général tous les êtres intelligibles placés au-dessus d'elle, non par la pensée, ni par la parole, ni par la réflexion, mais par un moyen bien supérieur, par l'intuition immédiate. L'union intime de l'âme humaine avec l'absolu, avec l'unité, avec le bon par excellence, avec l'Être Suprême en un mot (*ἕνωσις*); la contemplation (*θεωρία*) et l'intuition immédiate de Dieu (*παρουσία*), tel est, aux yeux de cette école, le but de la philosophie. L'âme peut l'atteindre par la simplification (*ἅπλωσις*), c'est-à-dire, en se séparant des objets corporels et de tout ce qui est divers et multiple. — *Voyez* Plotin, Enn. V, liv. 3, ch. 8. — Enn. V, liv. 5, ch. 7 et suiv. — Enn. VI, liv. 9, ch. 3 et 4. — Enn. V, liv. 1, ch. 1 et 2.

Le dogme fondamental de l'intuition immédiate et de l'union intime de l'âme avec

» *elle-même quelqu'une des substances intelligibles*[1]; car, alors » aussi, *elle se détache du corps et s'isole, autant que possible,* » *afin de s'élever, de cette manière, jusqu'aux êtres par ex-* » *cellence,* τοῖς οὖσιν[2]; car, comme elle est incorporelle, elle » pénètre partout, de même que les objets, qui changent de » nature en s'unissant; mais elle reste néanmoins incorruptible » et distincte, conservant le caractère d'unité qui est en elle[3], » changeant, d'après la vie qui est en elle, les corps auxquels il

---

Dieu, repose sur le système des émanations, qui se résume dans les trois principes suivans :

1° L'Être Suprême, d'où émane, comme d'un foyer lumineux, tout ce qui existe ;

2° L'intelligence absolue, qui découle du sein de l'Être Suprême et qui en est la première émanation,

Et 3° l'âme du monde ou l'âme universelle, qui émane à son tour de l'intelligence absolue et qui renferme en elle tous les êtres inférieurs.

Ces trois principes forment la trinité ou la triade Ammonio-Plotinienne.

L'âme de l'homme est une émanation de l'âme du monde; c'est pourquoi elle peut, en se détachant du corps auquel elle est unie, parvenir à contempler les substances intelligibles d'un ordre supérieur et même l'Être Suprême.

[1] On le voit, d'après Ammonius-Saccas, l'âme de l'homme, en se séparant du corps, se rapproche des substances intelligibles et les contemple en elle-même. Il est donc évident que le système des émanations, développé dans les *Ennéades*, appartient à ce philosophe et n'est point l'ouvrage de son disciple.

[2] Voilà le dogme fondamental de l'école Ammonio-Plotinienne, exprimé de nouveau en termes formels par le Saccophore lui-même; voilà l'ἄπλωσις, la simplification de l'âme, qui se sépare complétement du corps, pour s'élever jusqu'aux substances intelligibles; voilà l'ἕνωσις, l'union intime de l'âme humaine avec les êtres par excellence, avec l'âme du monde, avec l'intelligence absolue, avec l'Être Suprême. — Le mot ἕνωσις est dans cette école un mot sacramentel; nous avons remarqué qu'Ammonius, dans le seul fragment que nous analysons, l'a employé douze fois, tandis qu'il aurait pu se servir d'un autre mot.

[3] L'âme humaine, émanation de l'âme du monde, doit toujours rester la même et garder le caractère d'unité, qui la rattache à l'âme universelle.



» lui arrive d'être unie et n'étant point changée par eux [1]. Car de » même que le soleil [2], par sa seule présence, change l'air en » lumière en le rendant lumineux, et que la lumière s'unit et se » mêle à l'air, en même temps qu'elle en reste distincte, de même » aussi l'âme, quoique unie au corps, en demeure parfaitement » distincte, différant seulement du soleil en ce que celui-ci étant » un objet corporel et circonscrit dans l'espace, ne peut se » trouver partout où se trouve sa lumière. Et il en est de même du » feu; car le feu aussi reste enchaîné au bois qui brûle [3] ou à la » mèche enflammée, comme dans un lieu fixe. Mais, l'âme étant » immatérielle et n'étant nullement circonscrite dans un espace » déterminé [4], pénètre tout entière partout et à travers sa lumière » et à travers le corps, et il n'y a aucune parcelle du corps éclairée » par elle [5], où elle ne soit tout entière; car elle n'est pas gou-

[1] Si la nature et l'essence de l'âme humaine s'altéraient par son union avec le corps, il en résulterait qu'il serait plus parfait qu'elle, ce qui est absurde, puisqu'elle est une substance intelligible, beaucoup plus rapprochée de l'âme du monde, d'où elle émane, que la matière, qui, dans l'école Ammonio-Plotinienne, reçoit la désignation de *non-être*, *μὴ ὄν*.

[2] Cette comparaison appartient à l'école Ammonio-Plotinienne, qui emprunte souvent ses images au soleil et à la lumière, et qui regarde l'Être Suprême comme un foyer lumineux, d'où émanent l'intelligence, l'âme du monde et tout ce qui existe.

[3] Sans pouvoir se trouver partout où se trouve la chaleur qu'il produit.

[4] L'âme du monde est partout et n'est circonscrite ni limitée dans aucun lieu fixe, dans aucun espace déterminé; c'est pour cette raison qu'elle a reçu le nom d'*âme universelle;* or, l'âme de l'homme est une émanation de cette *âme universelle;* il est donc naturel qu'elle soit partout, de même que le principe d'où elle émane, et que, comme lui, elle ne soit circonscrite ni limitée dans aucun lieu fixe, dans aucun espace déterminé.

[5] Ammonius compare ici l'âme de l'homme à la lumière; cette comparaison, que l'on rencontre souvent dans les écrits de ses disciples, doit d'autant moins nous étonner que

» vernée par le corps; c'est elle au contraire qui domine sur le » corps. L'âme n'est pas non plus dans le corps, comme dans un » vase ou dans une outre; mais c'est plutôt le corps qui est en » elle [1]; car les corps n'étant point des obstacles pour les sub- » stances intelligibles, qui pénètrent à travers tout le corps et qui » se répandent et se transportent partout [2], il n'est pas possible » qu'elles soient contenues dans un lieu corporel; car, en tant » qu'intelligibles, elles sont dans des lieux également intelligi- » bles [3]; car elles se trouvent ou en elles-mêmes [4] ou dans les

---

les philosophes de cette école, ainsi que nous l'avons fait remarquer il n'y a qu'un instant, parlent toujours de l'Être Suprême, comme d'un foyer lumineux d'où émanent l'intelligence absolue, l'âme du monde et les êtres secondaires.

[1] L'âme humaine, nous l'avons déjà dit, est une émanation de l'âme du monde et, comme elle, elle est partout. Le corps, au contraire, est quelque chose de matériel, de limité, de circonscrit, qui occupe, dans l'espace, une place particulière et déterminée, et qui par conséquent n'est point, comme l'âme, doué de la puissance de se trouver partout. Prétendre que l'âme est dans le corps comme dans un vase, ce serait soutenir qu'il est possible de renfermer le général et l'universel dans le particulier et l'individuel, l'infini dans le fini, l'absolu dans le relatif, l'intelligible dans le matériel, l'être dans le non-être.

[2] Pour que des objets corporels ou matériels pussent avoir la force d'être, à l'égard des substances intelligibles, des obstacles capables de les arrêter dans leur marche ou de les gêner dans leurs mouvemens, il faudrait supposer que l'intelligence est soumise à l'empire de la matière, et cette supposition, qui n'est admise dans aucun système râtionnel, est surtout exclue de celui d'Ammonius.

[3] Les substances intelligibles, en tant qu'elles sont partout, sont dans des lieux intelligibles, c'est-à-dire, dans des lieux *infinis* comme elles; les corps, en tant que matériels, loin d'être partout, occupent un lieu déterminé, borné, *fini*. Il est donc impossible de concevoir qu'une substance intelligible, partant *infinie*, soit contenue dans un lieu corporel, c'est-à-dire, dans un lieu limité par l'objet matériel qui s'y trouve.

[4] Les substances intelligibles ne sont jamais dans un corps; car c'est plutôt le corps qui est en elles; elles sont donc en elles-mêmes.

» substances intelligibles placées au-dessus d'elles [1]. C'est ainsi » que l'âme est quelquefois en elle-même, par exemple, lors- » qu'elle pense, et qu'elle se trouve quelquefois dans l'intelligence » absolue, τῷ νῷ [2], par exemple, lorsqu'elle parvient, par la con- » templation et l'intuition immédiate, à s'élever jusqu'à elle [3]. » Ainsi, lorsqu'on dit que l'âme est dans un corps, on n'entend » point dire par là qu'elle y soit comme dans un lieu, mais qu'elle » s'y trouve dans tel ou tel rapport, de même que l'on dit que Dieu » est en nous; car, en prétendant que l'âme se trouve en nous » dans telle ou telle manière d'être, dans tel ou tel rapport, dans » telle ou telle disposition, nous disons que l'âme est enchaînée » au corps, comme on dit que l'amant est enchaîné à sa maîtresse, » c'est-à-dire, non pas corporellement, matériellement, physi- » quement ni localement, mais par les rapports d'affection et de » sympathie, qui s'établissent entre eux [4]. Car, l'âme étant une » substance privée et de grandeur et de volume et de parties, ne

[1] Voilà encore une fois le dogme fondamental de l'intuition immédiate et le système des émanations professés en termes formels par Ammonius.

[2] Le mot νοῦς, employé seul, désigne, dans l'école Ammonio-Plotinienne, l'intelligence absolue, la première émanation sortie du sein de l'Être Suprême.

[3] Ici Ammonius applique à l'âme de l'homme le dogme de la contemplation et de l'intuition immédiate et le système des émanations.

[4] L'âme humaine, émanation de l'âme du monde, est, de même que le principe d'où elle découle, une substance intelligible, qui se trouve partout. Or, qu'arrive-t-il, lorsqu'elle descend dans un corps? Elle se met avec ce corps en rapport plus direct qu'avec tout autre corps; mais elle n'y est point enfermée et emprisonnée physiquement ou localement, c'est-à-dire, comme dans un lieu déterminé; car, si cela arrivait, elle cesserait d'être partout et si elle perdait cette qualité, elle changerait de nature; or, Ammonius a démontré, au commencement du morceau que nous examinons, que l'âme de l'homme est inaltérable dans son essence.

» peut être enfermée et circonscrite dans aucune portion déter-
» minée de l'espace[1]; en effet, en quel lieu pourrait-on circon-
» scrire ce qui n'a point de parties[2]? Car le lieu coexiste avec le
» volume (avec la masse ou les objets matériels qu'il renferme)[3];
» car, le lieu est la limite (la borne) de ce qui contient, en tant
» qu'il contient ce qui est contenu[4]. Si quelqu'un dit : mon âme
» est donc à Alexandrie et à Rome et partout, c'est qu'il ne
» s'aperçoit pas qu'il désigne de nouveau un lieu déterminé ; car
» les expressions *à Alexandrie* et en général, les mots *ici* ou *là*[5]

---

[1] Si cela avait lieu, nous en avons déjà fait l'observation, elle cesserait d'être universelle, comme l'âme du monde, d'où elle émane.

[2] On ne peut enfermer et circonscrire dans un lieu fixe, déterminé, borné, que les choses corporelles ou matérielles ; or, l'âme est une substance intelligible.

[3] Pour que l'espace devienne à nos yeux quelque chose d'appréciable, quelque chose de perceptible, quelque chose que notre intelligence puisse concevoir, nous devons nécessairement supposer qu'il s'y trouve des objets matériels, qui le limitent et le définissent; en un mot, il nous est impossible de séparer, dans notre esprit, l'idée d'*espace* de celle de *corps* ou d'*objets matériels*. Voilà, nous semble-t-il, la pensée d'Ammonius.

[4] Ceci paraît être un jeu de mots ; mais il n'en est pas moins vrai que c'est une définition, qui, pour être difficile à comprendre, ne laisse pas d'être très-juste. En voici l'explication : le lieu est la limite ou la borne de ce qui contient ou du contenant, c'est-à-dire, de la portion déterminée de l'espace qu'occupe un corps, en tant que ce lieu contient ou renferme le corps ou l'objet contenu. Pour saisir le sens de cette définition, il faut se rappeler, ainsi que nous venons de le faire remarquer, que l'homme ne peut séparer, dans son esprit, l'idée d'*espace* de celle *de corps* ou d'*objets matériels*.

[5] D'après le système d'Ammonius-Saccas, l'âme de l'homme, nous le répétons, est partout, comme l'âme du monde, d'où elle émane ; dès-lors, il n'est pas permis de dire, en parlant de l'âme humaine, qu'elle est *quelque part*, dans un lieu déterminé ; car, quand on dit qu'un objet est *quelque part*, on fait entendre en même temps qu'il est des lieux où il ne se trouve point, et que par conséquent il n'est point partout ; c'est cette opposition qui rend ce langage intelligible. On conçoit donc que si l'on pou-

» indiquent un lieu; or, l'âme n'est point du tout dans un lieu; » mais elle est dans tel ou tel rapport (avec le corps); car il a été » démontré qu'elle ne peut être comprise (renfermée ou circon- » scrite) dans un lieu donné. Ainsi, lorsqu'une substance intelli- » gible se met en rapport avec un lieu déterminé ou avec une » chose qui se trouve dans un lieu déterminé, si nous disons que » cette substance intelligible est *là* (dans ce lieu), parce qu'elle » manifeste son activité dans ce lieu-là, c'est improprement et » en prenant le lieu pour la manière d'être et l'activité; car, » tandis qu'il faudrait dire : cette substance intelligible *mani-* » *feste son activité là* (en ce lieu), nous disons : *elle est là* (en » ce lieu). »

CHAPITRE IV.

PEUT-ON ATTRIBUER A AMMONIUS-SACCAS LES DOCTRINES PHILOSOPHIQUES OU PLUTÔT THÉOSOPHIQUES EXPOSÉES DANS LES ENNÉADES DE PLOTIN?

Cette question nous paraît déjà résolue par ce qui précède; car il suffit de parcourir les deux morceaux qui nous restent de la doctrine d'Ammonius et l'analyse que nous en avons donnée, pour se convaincre avec nous qu'on y retrouve les bases fondamentales du système des émanations, que Plotin a, sous toutes les formes, développé dans ses Ennéades. Or, tout dans ce système se lie et s'enchaîne d'une manière si étroite et si intime, qu'il

---

vait dire de l'âme de l'homme, qu'elle est *quelque part*, elle cesserait d'être partout, ce qui est contraire aux doctrines de l'école Ammonio-Plotinienne.

est impossible d'en adopter une partie, sans en admettre en même temps toutes les autres. Ainsi, lorsque l'on rencontre dans les fragmens du Saccophore, le dogme de la contemplation et de l'intuition immédiate, celui de la simplification et de l'union de l'âme avec les êtres d'un ordre supérieur, celui de l'âme universelle, enfin celui d'un monde intelligible, habité exclusivement par des substances également intelligibles; lorsque l'on voit que tous ces dogmes sont professés par ce philosophe en termes formels et dans le sens qu'y attache Plotin, n'est-on pas, après cela, forcé de convenir que le système des émanations, loin d'être l'ouvrage de l'élève, appartient réellement au maître?

D'ailleurs, s'il pouvait rester encore dans notre esprit le moindre doute à cet égard, le fait suivant et l'induction que nous sommes autorisés à en tirer d'après le second principe de critique que nous avons établi dans un des chapitres précédens, sont, pensons-nous, de nature à le détruire et à corroborer, si cela était nécessaire, l'opinion que nous venons d'émettre.

On sait que Longin, sorti, comme Plotin, de l'école d'Ammonius, se déclara plus tard l'antagoniste de son ancien condisciple et écrivit même un traité contre lui. Mais cette lutte tout intellectuelle, qui de prime abord semble annoncer, que ces deux disciples du même maître ont eu, sur la philosophie en général, des vues diamétralement opposées, nous porte, nous dirions même nous force à croire que Longin n'a rejeté qu'une bien faible partie des doctrines exposées dans les Ennéades. En effet, ce grand critique n'a point réfuté les cinquante-quatre livres dont elles se composent; il n'a combattu que la théorie de Plotin *sur les idées* (περὶ τῶν ἰδεῶν), qui ne forme point, dans ce philosophe,

comme dans Platon, la base de son système [1]. Plotin prétendait que ce que l'on conçoit n'est point hors de l'intelligence, c'est-à-dire, que l'objectif et le subjectif sont identiques [2]; Longin soutenait le contraire [3]; voilà à quoi s'est réduite toute cette dispute.

Nous ajouterons, pour prouver que c'est uniquement la doctrine *des idées* de Plotin, qui n'a point obtenu l'assentiment de l'auteur du *Traité du Sublime*, que ce dernier a successivement publié sur d'autres questions philosophiques plusieurs petits traités, mais qu'il n'a attaqué son ancien condisciple dans aucun de ces ouvrages.

Il y a plus : nous pouvons affirmer que c'est dans sa jeunesse que Longin a écrit contre une partie du système de Plotin, mais que plus tard, loin de chercher à combattre ce philosophe, il n'a jamais cessé de l'admirer. Voici la preuve de ce fait historique : dans une lettre que ce célèbre critique adresse à Porphyre, pour lui demander les ouvrages de Plotin, il s'exprime en ces termes [4] : « Envoyez-moi ces livres, lorsque vous le jugerez à propos, ou » plutôt apportez-les vous-même [5]; car les copistes sont si rares » dans ce pays (en Phénicie), que, voulant me procurer ceux des » ouvrages de Plotin qui me manquaient, j'ai eu beaucoup de

---

[1] *Voyez* Schardam *sive potius* Ruhnkenius, *dissert. de Longini vita et scriptis*, § VI.

[2] *Voyez* Porphyrii *vita Plotini*, p. 4, p. 11 et p. 18 (*ed. Basil.*).

[3] *Voyez* le *procemium* de son traité, περὶ τέλους, dans l'édition de Weiske, p. 184 et Porphyrii *vita Plotini*, p. 13 et 15.

[4] *Voyez* les fragmens de Longin (édition de Weiske), p. 184 et suiv. — Porphyrii *vita Plotini*, p. 12.

[5] Longin se trouvait alors en Phénicie et Porphyre en Sicile, où il s'était retiré d'après le conseil de Plotin.

» peine à en trouver un qui consentît, pour les transcrire, à » abandonner son travail ordinaire. Maintenant je crois que je » possède tous les écrits de ce philosophe; mais je les possède » dans un état très-imparfait, car ils sont remplis de fautes. Je » m'étais persuadé que notre ami Amélius aurait corrigé celles » des copistes; mais il a eu des occupations plus pressantes que » celle-là. Je ne sais donc pas comment il me sera possible de me » servir de ces écrits, quoique je sois curieux d'examiner les » traités de ce philosophe *sur l'âme* (περὶ ψυχῆς) et *sur l'être* (περὶ τοῦ » ὄντος); car ce sont précisément ceux de ses ouvrages où les copis- » tes ont fait le plus de fautes. Je désire donc vivement que vous » m'en envoyiez un exemplaire transcrit avec soin et exactitude; » dès que je l'aurai, je le comparerai au mien et vous renverrai le » vôtre. Mais je vous répète ce que je vous ai déjà dit, ne m'en- » voyez pas les écrits que je vous demande; mais apportez-les » vous-même avec ceux qui auraient pu échapper à Amélius; car » j'ai recueilli avec empressement tous ceux qu'il m'a apportés. » Et en effet, comment ne chercherais-je pas à me procurer les » traités de cet homme (de Plotin), dignes de tant de respect et » d'estime[1]? Sans doute je vous ai souvent déclaré que je n'ap- » prouvais pas entièrement plusieurs des questions dont il s'oc- » cupe, mais que j'admire et que j'aime au plus haut degré » (ὑπερβαλλόντως) la forme de son discours, la profondeur de ses » pensées et sa manière philosophique de traiter les questions

---

[1] Le texte porte : *πῶς δ' οὐκ ἔμελλον ἄνδρος ὑπομνήματα, πασῆς αἰδοῦς ἄξια καὶ τιμῆς κτήσεσθαι;* car comment ne chercherais-je pas à me procurer les écrits de cet homme, dignes de *tout* respect et de *toute* estime?

» qu'il examine; aussi suis-je persuadé que ceux qui se vouent à » la recherche de la vérité, rangent les ouvrages de Plotin parmi » ceux des plus grands hommes. »

Est-ce là, nous le demandons, le langage d'un rival ou d'un antagoniste? N'est-ce pas plutôt celui de l'enthousiaste le plus exalté? En effet, si Longin n'avait pas reconnu l'excellence de la doctrine de son ancien condisciple, qui était plutôt celle d'Ammonius, leur maître commun, aurait-il fait tant d'efforts et de démarches, pour se procurer un exemplaire complet des écrits de Plotin? Se serait-il imposé de si nombreux sacrifices pour trouver, dans un pays où les copistes étaient extrêmement rares, quelqu'un qui voulût lui transcrire ceux de ses ouvrages qui manquaient encore à sa collection? Aurait-il mis tant de soins à les posséder exempts de toute espèce de fautes d'écriture? Enfin aurait-il si instamment prié Porphyre de lui fournir tous les traités de ce philosophe, qu'il n'aurait pas encore reçus d'Amélius? Il est vrai que Longin fait entendre qu'il n'admet pas entièrement et sans restriction toutes les opinions de l'auteur des Ennéades; mais s'il n'avait pas été partisan et partisan passionné de la philosophie ammonio-plotinienne, aurait-il avoué que les traités publiés par son condisciple étaient dignes de tout l'honneur et de tout le respect possible? Aurait-il déclaré qu'il admirait et qu'il aimait infiniment la profondeur de ses pensées? Aurait-il terminé sa lettre en disant qu'il était convaincu que tous ceux qui se livrent à l'étude de la philosophie et qui s'appliquent à la recherche de la vérité, regardent ses ouvrages comme ceux d'un génie supérieur?

Or, la lettre qu'on vient de lire et qui renferme l'éloge le plus pompeux de Plotin et de sa doctrine, Longin ne l'a écrite que

bien long-temps après avoir réfuté la théorie de son condisciple *sur les idées;* car nous savons que c'est dans sa première jeunesse et sans doute pendant qu'il demeurait à Athènes, où il a passé une bonne partie de sa vie [1], qu'il a composé cette réfutation, tandis qu'il est constant [2] qu'il habitait la Phénicie, lorsqu'il engagea Porphyre à quitter la Sicile, où il s'était retiré après avoir vécu cinq ans avec Plotin, pour lui apporter en Orient un exemplaire correct des ouvrages de ce philosophe, dont il voulait posséder la collection complète. En effet, après avoir reproduit la lettre de Longin, Porphyre ajoute [3] : « Je me suis un peu » étendu sur ce qui précède, pour faire voir comment Plotin fut » jugé par le plus grand critique de notre époque, quoique » *d'abord* (τὰ πρῶτα) il l'ait méprisé, parce qu'il s'en était rap- » porté à des ignorans. Les traités de ce philosophe, qu'Amélius » lui avait procurés, lui semblaient corrompus par les copistes, » parce qu'il ne comprenait pas la manière dont il s'exprimait » habituellement. »

De tous ces rapprochemens, il résulte que, si Longin s'est *d'abord* (τὰ πρῶτα) montré l'adversaire du plus illustre des disciples intimes d'Ammonius, il est devenu, dans un âge plus avancé, lorsqu'il fut capable de le juger par lui-même, l'admirateur de Plotin et le partisan le plus zélé des principaux élémens de sa doctrine.

---

[1] *Voyez* Schardam *sive potius* Ruhnkenius, *dissertatio de Longini vita et scriptis*, § XI, *init.*

[2] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 12, *init.*

[3] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 12, *ext.*

Toutefois, en émettant cette opinion, que tout d'ailleurs semble confirmer, nous rappellerons à nos lecteurs que Longin a bien fréquenté les leçons publiques ou *exotériques* du Saccophore, mais qu'il n'a jamais été admis à son enseignement *ésotérique*. Ce fait sert même à expliquer pourquoi cet immortel critique ne comprenait point les écrits de son ancien condisciple, et pourquoi Plotin, après avoir entendu la lecture d'un ouvrage *sur les principes* (περὶ τῶν ἀρχῶν) composé par l'auteur du *Traité du Sublime*, s'écria *qu'il était philologue, mais nullement philosophe* [1]. Car, s'il avait assisté à ces conférences secrètes, où le Saccophore révéla son véritable système à quelques élèves de prédilection, qui avaient juré de le garder toujours pour eux, mais qui nonobstant ce serment ne tardèrent pas à le divulguer, il n'eût point regardé comme inintelligibles les écrits que Plotin avait consacrés au développement de cette doctrine mystérieuse, ni comme inadmissible la théorie de ce philosophe sur *les idées*, ni enfin comme défectueux et remplis de fautes les manuscrits qui lui avaient été envoyés par Amélius.

Quoi qu'il en soit, il n'en est pas moins vrai que Longin a donné son assentiment à la plupart des principes professés par son condisciple, et que par conséquent le système des émanations, exposé dans les Ennéades et dont nous avons déjà retrouvé les dogmes essentiels dans les deux fragmens de la doctrine du Saccophore, appartient exclusivement à Ammonius-Saccas.

Cependant nous nous bornerons, pour le moment, à faire con-

---

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 9.

naître les principaux élémens de ce système[1]; car nous avons l'intention de publier incessamment un travail assez étendu sur la doctrine de Plotin dans ses rapports avec celle de son maître.

CHAPITRE V.

SYSTÈME DES ÉMANATIONS.

Nous avons déjà fait voir, en analysant les deux fragmens qui nous restent de la doctrine du Saccophore, que la philosophie ou plutôt la théosophie de l'école Ammonio-Plotinienne se résume presque entièrement dans le dogme fondamental de la contemplation immédiate, et dans le système des émanations, qui repose sur les trois principes suivans :

1° L'*Être Suprême,* placé au centre de la création comme un foyer lumineux d'où émane tout ce qui existe;

---

[1] Celui qui veut, sans recourir aux Ennéades, avoir un aperçu général du système de Plotin, peut consulter : Ficht, *De philosophiae novae Platonicae origine. Berolini*, 1818, in-8°, p. 23 et suiv. — Feussling, *Disputatio de tribus hypostasibus Plotini. Wittemb.,* 1690. — Gerlach, *Disputatio de differentia quae inter Plotini et Schellingii doctrinam de summo Numine intervenit. Wittemb.,* 1811, in-4°. — Grimm, *Commentatio qua Plotini, de rerum principio sententia* (Enn. II, 8, 8-10) *animadvers. illustratur. Lipsiae*, 1788, in-8°. — Olrichs, *Commentatio de doctrina Platonis de Deo a Christianis et recentioribus Platonicis varie explicata. Marb.*, 1788, in-8°. — *Voyez* en outre : Roth, *Trinitas Platonica. Lipsiae*, 1693, in-4°. — Herbart, *De fundamento systematis Platonis.* — Winzer, *Adumbratio decretorum Plotini de rebus ad doctrinam morum pertinentibus. Viteb.,* 1809, in-4°.

Nous ne saurions assez recommander la lecture de l'ouvrage du savant Creuzer, (*Plotini de Pulchritudine liber. Heidelbergae*, 1814, in-8°). *Voyez* surtout, *Praeparatio*, p. XCIII et suiv., où il expose, en peu de mots, il est vrai, mais avec beaucoup de clarté, les trois principes fondamentaux de la doctrine des émanations.

2° L'*intelligence absolue*, qui est l'émanation la plus rapprochée de l'Être Suprême et le premier rayon sorti de son sein,

Et 3° l'*âme du monde* ou l'*âme universelle*, qui émane à son tour de l'intelligence absolue et qui contient en elle tous les êtres d'un ordre inférieur.

Pour bien comprendre ce système, il ne faut pas oublier que nous parlons ici du mélange et de la combinaison des doctrines grecques avec les idées orientales, et qu'il ne s'agit, dans l'école dont nous nous occupons, ni de rationalisme ni de philosophie expérimentale, mais de la théosophie la plus extraordinaire, du mysticisme le plus prononcé et du supernaturalisme le plus hardi qu'on rencontre dans l'histoire de l'esprit humain.

§ Ier.

Doctrine d'Ammonius-Saccas sur l'Être Suprême, premier principe de la triade ou de la trinité ammonio-plotinienne.

L'Être Suprême, c'est une lumière répandue de tous côtés, qui dépend d'elle-même, semblable à la lumière qui circule autour du soleil. Être absolu et éternel, il produit tout et reste toujours immobile; tout découle de lui, mais il ne s'altère jamais, quelque infinie que soit la multitude des êtres qui prennent naissance dans son sein [1].

Unité parfaite, il est partout; car il n'existe pas seulement quelque part, mais il n'est aucun lieu où il ne soit point. Mais

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, liv. I, ch. 6, p. 487 et suiv. (*ed. Basil.*).

pourquoi, étant partout, n'est-il nulle part? Parce que l'unité est au-dessus de tout. C'est pourquoi il doit tout remplir de son immensité et n'être pas cependant tout ce qu'il fait. Le premier principe, le principe et l'essence de toutes choses, ne peut être contenu dans aucun autre principe, ne peut dépendre d'aucun autre principe, ne peut être déterminé ni limité par aucun autre principe; il est donc supérieur à tous les êtres et les renferme tous dans son sein. En tant qu'il n'est déterminé ni limité par aucun autre principe, il n'est nulle part; et en tant qu'il ne dépend d'aucun autre principe, il est partout; car, s'il ne lui était pas permis d'être partout, il serait déterminé par un autre principe, et dès-lors il ne pourrait plus contenir en lui toutes les substances intelligibles; il serait soumis à un empire étranger et supérieur à sa puissance [1].

Dieu est la cause des causes, la substance des substances, l'être des êtres, l'essence des essences, renfermant dans son sein toutes les causes intellectuelles; il est l'archétype de la puissance intellectuelle [2]; il est le bien suprême, dont tout dépend et que tous les êtres tendent à embrasser, puisqu'ils en reçoivent tout; se suffisant à lui-même, il n'a besoin de rien, ne désire rien; en un mot, il est la mesure, le terme de toutes choses et produit de lui-même l'intelligence, l'essence, l'âme, la vie [3].

Quoique simple et un d'une unité parfaite, il donne naissance au multiple. Mais comment l'unité peut-elle produire le mul-

---

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, 5, 9, p. 527 et suiv.
[2] *Voyez* Plotin, Enn. VI, 8, 18, p. 753 et suiv.
[3] *Voyez* Plotin, Enn. I, 8, 1, p. 72 et suiv.

tiple? Comment le composé émane-t-il du simple? Dans cette production et dans cette création continuelles, distribue-t-il ce qu'il a ou ce qu'il n'a pas? Mais s'il possède la vie, l'essence, la substance, l'intelligence, l'âme, il n'est point simple; s'il ne les possède pas, comment a-t-il pu les faire naître de son sein? Et s'il a donné ce qu'il ne possédait pas, comment peut-il se faire que le multiple émane d'un être simple? On peut répondre à cela que toutes ces productions ressemblent aux rayons, qui se trouvent répandus autour de la lumière. D'ailleurs, tout ce qui sort du sein de l'Être Suprême a dû être différent de lui-même; or, si les êtres créés ne ressemblent pas à leur créateur, ils ne sont ni meilleurs que lui, ni supérieurs à sa puissance (car qu'y a-t-il de meilleur que l'un, que l'unité absolue?); ils sont donc moins parfaits que lui; mais qu'y a-t-il de moins parfait que l'unité, si ce n'est ce qui n'est pas l'unité; ce *non-un* est donc multiple, quoiqu'il ait une tendance vers l'unité [1].

Mais Dieu n'est point l'unité relative; il est l'unité absolue, au delà de laquelle il n'y a rien et qui est présente à tout, sans que pour cela elle se mêle aux êtres émanés de son sein. Supérieure à toute essence possible, aucun langage, aucune raison, aucun silence ne peuvent l'atteindre. C'est l'être par excellence (τὸ ὂν ὄντως); c'est le premier de tous les êtres (τὸ πρῶτον ἁπάντων); c'est l'être parfait de toute perfection; c'est la première puissance, que toutes les puissances secondaires tâchent d'imiter [2].

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, 3, 15 et suiv., p. 612 et suiv.
[2] *Voyez* Plotin, Enn. V, 4, 1, p. 516 et suiv.

Dieu n'est pas l'intelligence; il est au-dessus de l'intelligence; il existe avant elle; car l'intelligence fait partie des êtres émanés de son sein et Dieu n'est ni quelque chose ni un être, puisqu'il devrait, pour cela, revêtir la forme de l'être et qu'il n'a aucune forme, pas même la forme d'être intelligible. Il crée tout; il n'est donc rien de ce qui existe; il n'a ni qualité, ni quantité; il n'est ni âme, ni intelligence; il n'a ni mouvement, ni repos; il n'existe ni dans l'espace, ni dans le temps. C'est pourquoi, en parlant de Dieu, nous ne pouvons lui donner aucun attribut, parce qu'il nous est impossible de dire ce qu'il est, et, quand nous le définissons, c'est d'après nos affections et notre manière d'être que nous nous efforçons de nous en faire une idée. Mais toujours est-il que nous le regardons comme la source de toute essence, comme le principe de toute existence [1] et que nous faisons consister le bonheur dans l'union intime de l'âme avec cet être par excellence, avec l'Être Suprême; car le but, la fonction de la philosophie, nous en avons déjà fait l'observation, en expliquant les deux fragmens de la doctrine du Saccophore, c'est de connaître Dieu, non par la pensée, la parole ou la réflexion, mais par un moyen bien supérieur, par l'intuition immédiate, l'unique voie que l'homme n'ait pas encore tentée [2].

---

[1] *Voyez* Plotin, Enn. VI, 9, 3 et suiv., p. 759 et suiv. — Enn. VI, 9, 1, p. 757 et suiv. — Enn. IV, 3, 17, p. 384 et suiv. — Enn. VI, 9, 9, p. 767. — Enn. V, 2, 1, p. 493. — Enn. V, 1, 7 et 8, p. 488 et suiv.

[2] *Voyez* Plotin, Enn. V, 3, 8. — Enn. V, 5, 7 et suiv. — Enn. VI, 9, 3 et 4. — Enn. V, 1, 1 et 2.

§ 2.

Doctrine d'Ammonius-Saccas sur le second principe de la triade ou de la trinité ammonio-plotinienne, l'intelligence absolue* (νοῦς), *sur le verbe divin* (λόγος, verbum) *et sur le monde intellectuel qu'il renferme en lui.

Le second principe de la trinité ammonio-plotinienne, c'est l'intelligence absolue, le premier rayon émané du sein de l'Être Suprême. Dieu a produit l'intelligence sans aucun mouvement; car s'il n'était point resté immobile, l'intelligence ne serait point le second principe de la triade; elle n'en serait que le troisième, puisque le mouvement en serait nécessairement le second. L'intelligence absolue est donc l'être le plus parfait après l'Être Suprême; elle le contemple sans cesse et dépend de lui seul, sans qu'il dépende d'elle.

De même que l'âme universelle est le verbe de l'intelligence, de même celle-ci est la raison, le λόγος, le verbe de Dieu, et puisque l'Être Suprême qui l'a produite est le plus parfait et le meilleur de tous les êtres, elle est étroitement, intimement liée à lui et n'en est différente que par la séparation qui s'est opérée à sa naissance [1].

L'intelligence absolue renferme en elle toutes choses immortelles, toute intelligence, toute âme, sans qu'elle subisse jamais le moindre changement; car pourquoi désirer de changer, lorsqu'elle se trouve dans l'état le plus heureux? Mais elle n'est sus-

---

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, 1, 6, p. 486 et suiv.

ceptible d'aucun accroissement, puisqu'elle est parfaite. Elle ne jouit point d'une félicité étrangère, mais elle possède tout de toute éternité, et elle est elle-même la véritable éternité. Elle a toujours été ce qu'elle peut être; il n'y a pour elle ni passé ni futur; tout est présent pour elle; car rien en elle n'a jamais cessé d'être, et comme elle n'est pas susceptible d'accroissement, il n'y a pas de futur pour elle.

Elle est à la fois intelligence et être, c'est-à-dire, qu'elle est en même temps subjective et objective; elle est intelligence ou subjective, en tant qu'elle comprend ou conçoit; elle est être ou objective, en tant qu'elle est elle-même la chose comprise ou conçue[1].

L'intelligence absolue est l'image de Dieu; mais comment expliquer cette création? L'être créé, l'intelligence doit conserver plusieurs attributs de son créateur et avoir avec lui une ressemblance à peu près pareille à celle qui existe entre la lumière et le soleil. Mais le créateur, l'Être Suprême, n'étant point l'intelligence, comment a-t-il pu produire l'intelligence? L'être créé, en se retournant vers le créateur, le contemple et c'est cette contemplation, cette intuition, qu'on appelle intelligence.

Tout dans l'Être Suprême est infini, indéterminé, illimité; mais il n'en est plus de même dans l'intelligence. Tout dans l'Être Suprême est un et toujours uniforme ou plutôt sans forme; dans l'intelligence au contraire, tout est déterminé et chaque être qu'elle contient a déjà une forme particulière. L'intelligence ne doit donc pas être considérée comme un être infini; elle est déjà

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, 1, 4, p. 484 et suiv.

renfermée dans certaines limites, dans certain état; or, l'état ou la manière d'être dans les substances intelligibles, c'est la détermination et la forme.

L'intelligence absolue qui est une et indivisible, qui est l'être primitif et l'intelligence première, a produit avec elle tous les êtres, tous les dieux du monde intellectuel; elle est remplie de cette multitude d'êtres qu'elle a créés, et elle les absorbe en quelque sorte en elle-même, parce qu'elle embrasse tout [1].

§ 3.

Doctrine d'Ammonius-Saccas sur les rapports qui existent entre le verbe divin, le λόγος et l'âme du monde, troisième principe de la triade ou de la trinité ammonio-plotinienne.

L'âme du monde ou l'âme universelle, qui forme le troisième principe de la trinité ammonio-plotinienne, est une émanation de l'intelligence absolue, de même que celle-ci est une émanation de l'Être Suprême. On pourrait comparer cette triade ou cette trinité de principes à la lumière, au soleil et à la lune, qui emprunte sa lumière à cet astre; car l'âme possède sans doute l'intelligence, mais ce n'est point l'intelligence en essence; c'est une intelligence étrangère et accidentelle [2].

Si l'intelligence absolue est l'image et le verbe de Dieu, il en est de même de l'âme du monde, qui est à son tour l'image, le

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, 1, 7, p. 488 et suiv.
[2] *Voyez* Plotin, Enn. V, 6, 4, p. 536 et suiv.

verbe, le λόγος de l'intelligence absolue [1]. Lorsque l'âme contemple l'être d'où elle est émanée, elle en est remplie; mais quand elle fait un mouvement contraire et opposé au premier, elle produit son image, c'est-à-dire, la sensibilité dans les animaux et la nature (φύσις) dans les plantes [2].

Quand l'intelligence absolue agit en elle-même, elle produit d'autres intelligences. Quand elle agit hors d'elle-même, elle produit l'âme du monde. Il en est ainsi de l'âme universelle; quand elle agit comme genre, elle produit d'autres âmes, qui sont des espèces d'une même âme, et ces âmes accomplissent des actes et ont des directions de deux sortes; en effet, si elles tendent à s'élever, elles se dirigent vers l'intelligence; si elles tendent au contraire à s'abaisser, elles produisent, selon le λόγος ou le verbe, d'autres puissances; enfin arrivée au dernier degré, l'âme du monde touche à la matière et lui imprime une forme [3].

L'intelligence absolue est une et multiple; il en est de même de l'âme universelle, du sein de laquelle émanent une foule d'autres âmes, qui diffèrent toutes les unes des autres, comme les espèces diffèrent du genre. Les unes sont meilleures, les autres sont placées sur un échelon inférieur; les premières sont plus intellectuelles, les secondes le sont moins [4].

Toutes les âmes des hommes ne sont qu'une seule et même âme, puisqu'elles émanent toutes de l'âme du monde; mais d'un autre côté, elles sont toutes distinctes les unes des autres, et cette

---

[1] *Voyez* Plotin, Enn. V, 1, 3, p. 484.
[2] *Voyez* Plotin, Enn. V, 2, 1, p. 494.
[3] *Voyez* Plotin, Enn. VI, 3, 22, p. 614 et suiv.
[4] *Voyez* Plotin, Enn. IV, 8, 3, p. 471 et suiv.

différence est le résultat et la conséquence nécessaires de la diversité des passions, auxquelles les hommes sont soumis. Donc, quand on dit que toutes les âmes des hommes ne forment qu'une seule et même âme, il ne faut pas entendre par là que les âmes des hommes ne soient point susceptibles de multiple; mais cela signifie que ces âmes sont à la fois l'unité et le multiple; l'unité, en tant qu'elles participent de la nature de l'âme du monde, qui reste toujours la même; le multiple, en tant que, d'autre part, elles sont étroitement liées et intimement unies à la nature divisible, qui entoure les corps [1].

Voilà un aperçu de cette riche pneumatologie dont Ammonius a tiré un si grand parti; il nous donne ainsi un traité de cosmogonie transcendantale, dont il n'est point facile de se rendre raison; il parcourt les régions aériennes de l'univers intellectuel, comme si elles étaient son domaine; il peuple l'empyrée de génies que son imagination a créés; il les place chacun à leur poste, comme un général d'armée dispose ses soldats. On reconnaît dans tout ce que nous avons vu, les idées mystiques dont l'Orient fut le berceau, et Ammonius nous apparaît, avec Plotin, son meilleur ami et son disciple de prédilection, comme un théosophe enthousiaste ou plutôt comme un des esprits fantastiques qu'il trouve partout, et qui, dédaignant de laisser tomber leurs regards sur la terre, se tiennent constamment dans le monde des intelligences; car ses doctrines secrètes ou son enseignement *ésotérique* aboutissent au supernaturalisme le plus excentrique.

---

[1] *Voyez* Plotin, Enn. IV, 9, 1 et 2, p. 477 et suiv.

Toutefois, en jetant ce coup d'œil rapide sur le mysticisme oriental professé par le Saccophore et ses disciples intimes, nous n'avons point la prétention d'avoir analysé, dans tous ses détails, le brillant système des émanations; nous nous sommes au contraire borné, pour le moment, à en indiquer les bases fondamentales et essentielles; mais nous nous réservons de traiter ce beau sujet d'une manière aussi complète que possible dans un ouvrage assez considérable, que nous nous proposons de consacrer à l'exposition de la doctrine de Plotin dans ses rapports avec celle d'Ammonius-Saccas, et dont la publication, nous l'avons déjà dit et nous l'espérons, sera très-prochaine.

TROISIÈME SECTION.

DES SOURCES OU AMMONIUS-SACCAS A PUISÉ SA DOCTRINE.

La question de savoir ce qu'Ammonius a emprunté, pour créer son système, à ses nombreux devanciers, est une des plus intéressantes que l'on rencontre dans l'histoire de la philosophie. Mais elle offre de grandes difficultés à ceux qui veulent la résoudre. Nous allons néanmoins l'aborder et l'examiner avec d'autant plus de soin, qu'elle nous permettra d'expliquer l'origine et la nature de la philosophie d'Alexandrie, et de montrer non-seulement ce qu'elle a été, mais ce qu'elle a dû être nécessairement.

Dans toute doctrine, il faut distinguer la méthode de la partie dogmatique. Il nous semble donc indispensable, avant d'indiquer les sources où le Saccophore a puisé les idées philosophiques qu'il a développées au Musée des Lagides, d'étudier les causes qui ont exercé une influence plus ou moins puissante sur la méthode qu'il a adoptée.

Pour mettre plus d'ordre dans notre travail, nous diviserons cette section en deux chapitres; dans le premier nous essaierons de présenter, sous son véritable point de vue, l'esprit de ce siècle extraordinaire où Ammonius a vécu, et qui n'a pu manquer de lui tracer la marche qu'il a suivie dans sa manière de philosopher. Dans le second, nous tâcherons d'énumérer les différentes doctrines qui lui ont fourni les principaux élémens de son système, et qui ont imprimé à son mysticisme ce caractère particulier qui le distingue du christianisme, du judaïsme et du gnosticisme.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'ESPRIT ET DE LA TENDANCE DU SIÈCLE D'AMMONIUS-SACCAS. — DE LA NATURE VÉRITABLE DE LA PHILOSOPHIE ALEXANDRINE.

Quelle a été et quelle a dû être la nature des nombreuses doctrines philosophiques d'Alexandrie? Si nous admettions le raisonnement employé par M. Victor Cousin, dans son *Introduction à l'histoire de la philosophie*, deux mots suffiraient pour répondre *à priori* à cette question; mais ce serait la trancher et non la résoudre.

Ce savant professeur part de ce principe qu'il n'y a, dans la pensée, que trois élémens, celui de l'infini, celui du fini et celui du rapport de l'infini au fini. L'infini représente le supernaturalisme oriental, le fini le rationalisme grec basé sur l'expérience, et le rapport de ces deux élémens forme ce que nous appelons le *syncrétisme*, c'est-à-dire, la combinaison du supernaturalisme ou de l'infini avec le rationalisme ou le fini[1]. Et puisqu'il n'y a dans la pensée que trois élémens, il n'y aura dans l'histoire de la philosophie que trois grandes époques, qui se succèderont dans l'ordre suivant: 1° l'époque de l'infini, 2° celle du fini et 3° celle du rapport des deux premières[2]. Mais il faut que l'esprit d'une époque, pour être visible, prenne possession de l'espace, s'y établisse et occupe une portion quelconque plus ou moins con-

---

[1] *Voyez* Victor Cousin, *Introduction à l'histoire de la philosophie*, cours de 1828, (éd. de Bruxelles). IV[e] leçon, p. 20 et suiv., p. 28 et suiv. — V[e] leçon, *init.* et p. 26 et suiv. — VII[e] leçon, *init.*

[2] *Voyez* Victor Cousin, même ouvrage, VII[e] leçon, p. 9, jusqu'à la fin.



sidérable de ce monde; tout lieu, tout territoire doit donc nécessairement représenter une idée et, par conséquent, une des trois idées que nous venons d'énumérer; de là cette formule, qu'un lieu représente ou l'infini, ou le fini, ou le rapport du fini à l'infini. Or, quel sera le théâtre de chacun des élémens de la pensée? Tout dans l'époque de l'infini étant sous la condition de l'idée de l'unité, de l'être en soi, de l'absolu, de l'immobilité, de la synthèse, en un mot, du supernaturalisme, cette époque aura pour théâtre un immense continent, dont toutes les parties seront compactes, immobiles et indivisibles, comme l'unité; l'Asie convenait donc parfaitement au développement de l'infini. — Quel sera le théâtre du fini? L'idée du fini n'existant que sous la condition du mouvement, de la variété, de l'analyse, du rationalisme basé sur l'expérience, son époque occupera des pays de côtes, les bords de quelque mer intérieure; car les mers intérieures, représentant la crise et la fermentation de la nature, sont le centre naturel, le lieu et le rendez-vous des grands mouvemens de la civilisation et de l'humanité; la Grèce devait donc être le théâtre de cette époque. — Mais l'époque du rapport du fini à l'infini doit aussi, comme élément de la pensée, avoir son théâtre; pour le découvrir, on n'a qu'à concevoir un mélange des deux premières époques, du fini et de l'infini, du mobile et de l'immobile, de l'analyse et de la synthèse, du rationalisme et du supernaturalisme, et l'on aura l'industrie, l'état, les arts, la religion et la philosophie de cette troisième époque. Mais quel en sera le théâtre? Un continent considérable, assez et pas trop compacte, d'une longueur et d'une largeur bien proportionnées, de grands fleuves qui le traversent en tous sens, de telle sorte que le mouvement et l'im-

mobilité, que la durée et le temps, que le fini et l'infini puissent y trouver leur place, que rien n'y demeure dans une unité glacée et que rien ne s'y dissolve, que tout dure et en même temps se développe, que tous les extrêmes y soient avec leur harmonie; ce sera, en un mot, un continent, qui, par sa configuration, par sa température exquise, par le mélange de mers et de terres, de montagnes et de plaines, soit propice au développement complet et harmonique de l'humanité [1].

On devine sans peine, d'après ces diverses considérations, que la ville d'Alexandrie sera inévitablement le théâtre de l'époque des rapports du fini à l'infini, c'est-à-dire, de la combinaison du rationalisme grec avec le supernaturalisme oriental; car, d'un côté, les déserts de Barca, de la Lybie et surtout l'immense océan de sable de Sahara, représentent exactement l'idée de l'infini, tandis que, d'autre part, la mer Méditerranée, par son mouvement continuel et varié, convient parfaitement au développement de l'idée du fini.

Mais toutes ces raisons sont plus spécieuses que solides et, quoiqu'elles flattent et séduisent au premier aspect, il est bien difficile qu'elles plaisent à l'esprit, qui juge froidement et qui ne se laisse point éblouir par l'imagination toute poétique d'un homme de génie.

Quand on cherche l'origine de la philosophie chez les peuples; quand on veut en connaître la nature et découvrir les principales directions qu'elle a suivies, il faut examiner avec soin quels sont

---

[1] *Voyez* Victor Cousin, même ouvrage, VII[e] leçon, l. l. — VIII[e] leçon, p. 11 et suiv., p. 13 et suiv., p. 15 et suiv., et surtout p. 19 et suiv.

les élémens dont se compose la nation, quelle est sa religion, quelles sont ses lois, quel est son commerce, quelles sont ses institutions et quel est son langage. C'est en procédant de cette manière, mais de cette manière seulement, qu'on peut espérer d'atteindre le but qu'on se propose et de parvenir à une solution rationnelle d'une foule de problèmes de la plus haute importance pour l'histoire du genre humain. Nous allons, en appliquant ces principes de critique aux nombreuses écoles, qui ont pris naissance dans le royaume des Ptolémées, nous efforcer de faire voir comment elles se sont formées, comment elles se sont successivement développées et quel en est le caractère distinctif.

Quels furent les habitans primitifs d'Alexandrie? Voilà la première question qui attire notre attention.

Alexandre-le-Grand, après avoir bâti cette magnifique cité, qui devait le rendre immortel, ordonna aux autres villes d'Égypte d'y verser une partie de leur population, y laissa une garnison macédonienne et fit venir des Grecs et des Asiatiques, qui s'empressèrent de s'y établir. Plein de confiance dans l'attachement que les Juifs lui avaient montré, il les invita aussi à se fixer *dans la future capitale de l'Occident.*

Tel fut le mélange hétérogène des premiers habitans de cette ville, qui, dès son origine, reçut dans ses murs les savans de toutes les contrées, qui consentirent à accepter les faveurs des Lagides. C'étaient des Égyptiens, élevés dans ces principes isolans, que le sceau des siècles rendait indestructibles; des Juifs, qui, dans leur dégradation même, se regardaient comme les seuls enfans de Dieu; des Macédoniens, qui ne connaissaient encore que la grossière existence d'un peuple belliqueux et qui n'admet-

taient d'autre supériorité que celle des armes; des Grecs, qui méprisaient tout ce qui n'était pas eux et des Asiatiques, qui ne se souciaient guère ni d'enseigner ni d'apprendre [1].

Mais que résultera-t-il du mélange de tant d'élémens divers, qui, de prime abord, semblent s'exclure? De deux choses l'une: ou cette ville immense reproduira l'image de la lutte des masses inertes et ténébreuses du chaos et verra naître, dans son sein, la barbarie, l'ignorance et enfin l'anéantissement, ou bien une puissance extraordinaire entreprendra la fusion de ces nombreux élémens, réveillera les étincelles presque éteintes du génie de ces différentes nations et réunira leurs rayons épars en un flambeau propre à éclairer l'univers et à appeler en Égypte les hommes les plus distingués des contrées lointaines. Or, Alexandrie, gouvernée par les Ptolémées, loin de devenir le séjour de peuples sauvages et ennemis de la civilisation, s'éleva au premier rang des cités et fut, pendant plus de six siècles, l'asile des sciences et des lettres; car ces princes, généreux protecteurs des beaux-arts, avaient compris qu'ils devaient, pour régner paisiblement, s'efforcer de rapprocher les uns des autres tous leurs sujets et de détruire les antipathies qui pouvaient exister entre eux; aussi ne négligèrent-ils aucun moyen pour parvenir à ce but. Le fils de Philippe de Macédoine, en jetant les fondemens d'Alexandrie, avait dédié des temples aux divinités grecques non moins qu'à celles de l'Égypte, pour prouver qu'il ne favorisait point une partie des habitans de sa nouvelle métropole à l'exclusion de leurs concitoyens [2]. Les

[1] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Tome I, p. 20 et suiv.

[2] *Voyez* Arrien, *Exped. Alexand. Mag.*, liv. III, ch. 1.

Lagides suivirent un exemple qui avait amené les plus heureux résultats, et accordèrent une égale protection à tous les peuples soumis à leur empire. Ptolémée Soter érigea des autels en l'honneur de Vénus, de Bacchus et d'Hercule, tandis qu'il faisait rendre des hommages et offrir des sacrifices à Sérapis, divinité égyptienne. En montrant sans préférence tant de sollicitude pour la conservation intacte de tous les cultes admis dans leurs états, les Lagides avaient évidemment formé le projet de réunir et de confondre des peuples aussi attachés l'un que l'autre à leur ancienne religion. Les traditions mythologiques de la Grèce avaient de grandes analogies avec les doctrines symboliques de l'Égypte; elles reposaient même, dans l'origine, sur des bases à peu près identiques; il ne s'agissait donc que de faire disparaître les différences qu'avaient produites le temps, le climat et le caractère de chaque nation. Plusieurs faits historiques viennent attester que les Ptolémées travaillèrent constamment à cette belle œuvre, conçue par un génie puissant et exécutée par des princes éclairés: l'asile des muses grecques, le Musée d'Alexandrie, fut consacré à Isis; la statue de Jupiter, enlevée de Sinope, fut transportée dans le temple de Sérapis; le grand-prêtre de la cour, qui semble avoir dirigé les vues de Ptolémée Soter, avait été appelé de la ville d'Éleusis, dont les mystères avaient les rapports les plus intimes avec ceux de l'Égypte[1]. Toutefois, ce qui contribua le plus directement à assurer à leurs nobles efforts le succès le plus

---

[1] *Voyez* Matter, *Essai historique sur l'école d'Alexandrie*. Tome I, p. 58. — *Tacit. Histor.* IV, 83. — *Mémoires de l'Académie des inscriptions*. Tome XXXI, p. 99. — Creuzer, *Symbolik der Griechen und Römer*. Tome I, p. 305 et suiv.

éclatant, c'est que le premier des Lagides reçut avec distinction tous les savans qui se rendaient à Alexandrie, et leur accorda des faveurs innombrables; il fit même recueillir pour eux, non-seulement les ouvrages de la Grèce, mais encore ceux de l'Asie et de l'Afrique.

Mais le fait le plus remarquable, le phénomène le plus extraordinaire, qui démontre à l'évidence que le but réel des Lagides était de ménager un traité d'alliance et d'union indissoluble entre l'Orient et l'Occident, et de faire, de tous les élémens que renfermait la capitale de l'Égypte, un seul peuple, ayant les mêmes goûts, les mêmes habitudes, la même religion, les mêmes doctrines et le même langage; ce fait, qui mérite, sous tous les rapports, l'attention de l'historien, c'est la version grecque du *Pentateuque*, qui fut commencée vers la fin du règne de Ptolémée Soter, et qui fut entièrement achevée sous celui de Ptolémée Philadelphe. Jamais les Lagides ne furent aussi zélés pour la possession d'un ouvrage; jamais ils ne furent aussi prodigues envers ceux qui le cédaient[1]. En effet, ils envoyèrent de riches présens au grand-prêtre de Jérusalem, et, la version terminée, ils récompensèrent dignement ses soixante-douze auteurs[2].

---

[1] *Voyez* Aristeas, *de leg. div. ex heb. in graec. translat.*, p. 70, *interp.* (*ed. emend. juxta exemp. Vatican.*) *Francof.*, 1810.

[2] *Voyez* Syncell. *chronog.*, p. 272. — Josephi Judaei *antiq.* XII, 2, 2-14. — Philon. *vit. Mosis.* Tome II, p. 660. — St. Epiphan. *de ponderibus et mensuris*, § 3. — Eusebii *Praep. evang.* IX, 3. — Lightfoot *Λείψανα de rebus ad vers.* 70 *in oper. posthum.* — St.-Jérôme, *Quaest. in Genes. in prooemio.* — L'épilogue du livre d'Esther. — Sandbock, *de versione Alexandrina. Upsal*, 1784. — Vives *ad Civit. Dei.* XIII, 25. — Eichhorn, *Répertoire de littérature sacrée* (en all.), p. 266. — Valckenaer (*Diatribe de Aristobulo judaeo*, 1805), qui émet de nouvelles idées sur la version des Septante. — *Voyez*

Or, créer un musée pour les savans de tous les pays et combler de bienfaits tous ceux qui se livraient à l'étude des sciences et des lettres, à quelque nation qu'ils appartinssent; placer des divinités grecques dans les temples d'Alexandrie et introduire dans la religion des Hellènes des cérémonies empruntées aux traditions symboliques de l'Égypte; rassembler les monumens scientifiques et littéraires de l'Orient et de l'Occident, pour fournir à tous leurs sujets l'occasion de les consulter, de les étudier et de les comparer; charger soixante-douze personnes de traduire, pour les différens peuples qui habitaient leurs états, les livres sacrés des Hébreux; faire de leur royaume le centre et le siége du commerce des trois parties du monde, n'était-ce point déjà préluder au mélange des idées orientales avec les systèmes grecs, en opérant la fusion des élémens si nombreux et si hétérogènes dont se composait la population de leur capitale? En un mot, n'était-ce point préparer la combinaison du rationalisme et du supernaturalisme?

Tout semble donc annoncer que la philosophie de cette époque doit aboutir au syncrétisme et cela est si évident, que cette tendance n'est pas moins sensible dans la littérature que dans les sciences purement spéculatives. Dans l'origine, Alexandrie fut, ainsi que nous l'avons déjà dit, peuplée de Macédoniens, d'Égyptiens, de Juifs et de Grecs. Le dialecte macédonien y domina d'abord avec tous ses sons désagréables; mais bientôt des expressions vicieuses et des tournures étrangères se glissèrent dans ce

surtout, pour ce qui précède, l'excellent ouvrage de M. Matter, que nous avons si souvent cité : *Essai historique sur l'école d'Alexandrie; passim.*

langage. Plus tard, lorsque l'on s'occupa de la version grecque du *Pentateuque*, on fonda dans la ville des Lagides une école d'écrivains juifs, qui se perpétua jusqu'à l'établissement de l'école chrétienne ou des *saintes paroles*[1]. Cette école adopta un style particulier, qu'on nomme *hellénisme judaïque*, et qui offre beaucoup de constructions et de locutions orientales. Les progrès de ce genre de littérature inconnue jusqu'alors, se font surtout remarquer dans les écrits de Josèphe et dans les livres du *Nouveau Testament*[2]. Toutefois, nous ajouterons que les Juifs ne sont pas les seuls qui aient entrepris de combiner la langue d'Homère avec les langues orientales. Théocrite lui-même paraît avoir joint ses efforts à ceux que faisaient les docteurs de cette école pour obtenir ce résultat, si conforme au génie de leurs contemporains. Qu'on lise son épithalame d'Hélène et de Ménélas et l'on y découvrira des ressemblances frappantes avec ce cantique célèbre, dans lequel le roi de Jérusalem chante son hyménée avec la belle Sulamith : on a été plus loin; on a prétendu que le poème de Théocrite n'était qu'une imitation de celui de Salomon[3]. Au surplus, si nos lecteurs attribuaient au hasard l'unique point de contact que nous venons de signaler, nous les engagerions à comparer encore d'autres passages, et, après les avoir parcourus, ils ne tarderaient guère, nous en sommes sûr, à se convaincre avec nous que l'auteur des *Idylles* grecques a étudié au Musée

[1] *Voyez* Suidas, s. v. Irenaeus, qui écrivit sur les dialectes alexandrins.

[2] *Voyez* les écrits de Saumaise et de Sturtz, et surtout le programme du Professeur Planck : *De vera natura et indole orationis graecae Nov. Test. Gotting.*, 1810, in-4°.

[3] *Voyez* Salomon. *Cantic.* I, 9 et Theocrit. *Idyll.* XVIII, 30 et 31.

des Lagides le cantique de Salomon, qu'il l'a souvent pris pour modèle [1] et qu'il a, de cette manière, contribué à faire surgir du milieu de toutes les doctrines enseignées dans la capitale de l'Égypte, le syncrétisme alexandrin.

Cependant il est à remarquer que, durant les premiers siècles de l'existence du Musée, les savans accourus en Égypte de presque toutes les contrées de l'univers, se bornèrent à reproduire, sans leur faire subir des modifications essentielles, les principes qu'ils avaient professés dans les pays qu'ils venaient de quitter; mais, quoiqu'il ne fût d'abord que très-rarement question du mélange de la philosophie grecque avec le supernaturalisme oriental, il n'en est pas moins vrai que toutes les doctrines qui ont pris naissance dans la ville des Ptolémées, et qui sont réellement originaires d'Alexandrie, ont dû nécessairement se rattacher au syncrétisme; car il répondait, sous tant de rapports, à l'esprit et aux besoins intellectuels du siècle, qu'il était devenu le seul système admissible et même possible à l'époque où vécut le Saccophore.

CHAPITRE II.

DES DIFFÉRENTES DOCTRINES QUI ONT FOURNI A AMMONIUS-SACCAS LES PRINCIPAUX ÉLÉMENS DE SON SYSTÈME.

Pour pouvoir indiquer avec exactitude les sources où notre philosophe a puisé sa doctrine, il est indispensable de connaître

[1] Cf. *Canticum.* VI, 8-10. — Theocrit. *Idyll.* XVIII, 20-29. — *Cantic.*, I, 5. — *Idyll.* XVIII, 26-20. — *Cantic.* IV, 11. — *Idyll.* XX, 27. — *Cantic.* VIII, 7. — *Idyll.* XXXIII, 24-27. — *Voyez* aussi Warton, *ad Idyll.* XVIII, 26. — Schwebel, *ad*

avant tout la nature et le caractère distinctif des principes qu'il a développés avec tant d'éclat et de succès dans la savante école d'Alexandrie.

Quel est donc le système qu'il a professé? Est-ce l'éclectisme pur? Est-ce le faux éclectisme? Ou bien est-ce le syncrétisme?

Mais on n'est plus éclectique, lorsque l'on rejette d'une manière presque absolue l'autorité de la raison, pour se plonger dans les profondeurs des spéculations mystiques, et tout ce qui précède nous a représenté Ammonius, comme un philosophe, ou plutôt comme un théosophe enthousiaste, dont l'enseignement *ésotérique* porte avec lui le cachet du syncrétisme le mieux constaté. En effet, son but est facile à saisir; il tâche de combiner les riches théories du supernaturalisme oriental avec les belles conceptions platoniques et la métaphysique un peu obscure d'Aristote. Encore faut-il ajouter qu'il penche partout vers le mysticisme, ce qui du reste n'a rien d'étonnant dans un homme dont l'imagination était si exaltée, que ses disciples lui avaient donné le nom d'*inspiré*, et qui enseignait à une époque et dans une ville, où l'on voulait une philosophie *croyante*, qui, dédaignant de repousser les attaques du scepticisme, s'appuyât ou sur la révélation directe de la Divinité, ou sur l'intuition immédiate de l'Être Suprême.

Il est évident, d'après cela, que le Saccophore n'a fait aucun emprunt ni à Ménédème, ni à Strabon, ni à Ammonius, maître de

---

Bionis Idyll. VIII, 1. — Harles, *ad Theocrit. Idyll.* VIII. — Wesley, *Dissert. in lib. Jobi.* — Lowth, *Poesis sacra Hebr.*, p. 613. — Staeudlin, dans les *Memorabilien* du Prof. Paulus, p. II, p. 162. — Matter, o. l. Tome II, p. 30 et suiv.

Plutarque de Chéronée, ni à Euphrate le Syrien, que nous avons, dans l'introduction à ce Mémoire, rangés parmi les *faux éclectiques*, ni enfin à Potamon, que nous avons considéré comme le seul *éclectique pur* d'Alexandrie, tout en avouant que les auteurs anciens, qui en ont parlé, ne nous permettaient pas de dire au juste ce qu'il fut.

Quels sont donc les philosophes qui ont exposé dans la capitale de l'Égypte des doctrines à peu près semblables à celles d'Ammonius-Saccas, et qui ont pu lui tracer les principales directions qu'il a suivies dans ses conférences secrètes ou mystérieuses? Nous savons que son enseignement *ésotérique*, le seul qui ait quelque importance pour nous, repose entièrement sur le dogme fondamental de la contemplation immédiate de la Divinité, et sur le système des émanations.

Or, ce système, dont la Perse paraît avoir été le berceau, remonte à la plus haute antiquité.

On le trouve développé dans le *Zend-Avesta;* l'Être Suprême y est qualifié de *temps sans bornes*, puisqu'il est impossible de lui assigner aucune origine [1]. Le commencement de la création se fit par émanation. La première émanation de l'Éternel fut la lumière primitive et de cette lumière sortit le roi de la lumière, Ormuzd; à l'aide de la parole, Ormuzd créa le monde pur [2].

L'idée de l'émanation est encore, pour ainsi dire, l'âme et le caractère essentiel de la Kabbale [3].

---

[1] *Voyez* le *Zend-Avesta.*, vol. I, p. 2, p. 414, et vol. II, p. 0.

[2] *Voyez* le *Zend-Avesta.*, vol. I, p. 2, pp. 85, 138, 140, 412 et 414.

[3] *Voyez* Matter, *Histoire du Gnosticisme.* Tome I, p. 94.

Il en est de même des écoles de Gnostiques, qui sont toutes d'accord sur les deux principes de l'émanation et de la création par le Démiurge [1].

Mais les Kabbalistes et les Gnostiques ne furent pas, dans la ville des Lagides, les seuls partisans du système des émanations. Philon le Juif l'adopta également et l'exposa même dans plusieurs de ses écrits. Or, il nous importe d'autant plus de connaître les principaux élémens de cette doctrine, telle qu'elle a été professée par ce savant docteur, que c'est lui qui a exercé sur l'école Ammonio-Plotinienne l'influence la plus directe et la plus puissante. En voici un aperçu général [2] :

1° Dieu est l'âme du monde. Il a communiqué la forme à la matière inerte et produit ainsi l'univers. La contemplation ne peut toutefois que préparer l'esprit à connaître la Divinité; car, pour acquérir réellement cette connaissance, il faut être instruit d'une manière immédiate par Dieu, qui fournit la vue intuitive de son existence à l'esprit humain, enseveli dans des méditations profondes. L'intuition de la Divinité ne peut avoir lieu que par les yeux de l'âme, et pour qu'elle n'éprouve aucun obstacle ou même soit possible, il faut que l'âme se détache du corps et s'élève jusqu'aux objets intellectuels, en abandonnant toutes les substances matérielles.

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 250 et suiv. — I, p. 267 et suiv. — I, p. 270 et suiv. — I, p. 377 et suiv. — II, p. 9 et suiv. — II, p. 13 et suiv. — II, p. 33 et suiv. — II, p. 109 et suiv. — II, p. 191 et suiv. — II, p. 261 et suiv. — II, p. 265 et suiv. — II, p. 337 et suiv. — II, p. 341 et suiv.

[2] Ce résumé est extrait, en grande partie, de l'*Introduction à l'histoire de la philosophie moderne,* traduite de l'allemand de Buhle, par Jourdan. Tome I, p. 504 et suiv., et de l'*Histoire du Gnosticisme,* par M. Matter. Tome I, p. 62 et suiv.

2° La Divinité ne saurait non plus être reconnue par les yeux de l'âme. L'âme peut uniquement savoir que Dieu existe ; mais il lui est impossible de pénétrer sa nature; on présume seulement que la lumière primitive constitue son essence. Dieu a pour image le verbe, qui est plus resplendissant que le feu. L'âme de l'homme est un rayon de la Divinité. Les hommes ne peuvent donner à Dieu d'autre nom que celui de τὸ ὄν.

3° D'après sa substance, Dieu ne se trouve dans aucun lieu et ne peut être renfermé dans aucun espace. Comme être immatériel, il est infini et réside hors du monde physique. Mais l'univers existant au milieu de l'espace et étant enveloppé par la Divinité, Dieu peut être appelé l'espace de l'univers. Par rapport à lui-même, il est son propre espace. Il se remplit lui-même et n'a d'autre limite que lui. L'espace ne parut que pendant ou après la création. Il en fut de même du temps, considéré comme mesure du mouvement du monde physique. Dieu vivait dans l'image primitive du temps, où il n'y a ni passé, ni présent, ni futur. Il n'a pas commencé, ne finira jamais et réunit toutes les connaissances.

4° En vertu de sa nature, la Divinité est immuable. Comme ὄν, elle n'a aucun rapport avec les choses créées; mais elle a un nombre incalculable de forces et de qualités relatives, qui servent à former le monde, à le conserver et à le mettre en rapport avec l'homme. Ces qualités sont morales; elles engendrent les idées de Dieu et les anges, qui sont tous des substances émanées de l'intelligence divine et répandues comme autant de rayons dans l'univers entier, ou des substances créées, dont la Divinité se sert pour atteindre son but particulier. C'est en vertu de ces

qualités que Dieu existe partout, quoique comme substance absolue, il réside au delà du ciel.

5° Dieu a deux verbes, de même que l'homme; le premier est l'intelligence divine. Il renferme les paradigmes de toutes les choses et de tout ce qui doit arriver ou être créé. L'ensemble de ces modèles constitue le monde idéal, qui n'est par conséquent que l'intelligence de la Divinité. Ayant conçu l'idée de créer, Dieu voulut produire le monde physique, mais aussi parfait que possible. Il fut donc obligé de rendre le monde idéal, le verbe, ou le modèle de l'univers physique aussi parfait que possible, c'est-à-dire, de le former à sa propre image, puisqu'il est le seul souverain bien. Voilà pourquoi le verbe est l'image de la Divinité. En sa qualité de premier produit de l'activité de Dieu, il est son fils aîné, par opposition au monde physique qui en est un produit postérieur.

6° Le second verbe est la parole ou l'ensemble des qualités divines, en tant qu'elles agissent sur le monde physique. Le second verbe caractérise l'action de Dieu sur le monde; aussi désigne-t-on cette action par les locutions suivantes : *Dieu dit ou commanda. — Dieu envoya le verbe dans le monde et agit par lui. — Dieu envoya une de ses qualités pour exécuter sa volonté.*

7° Le verbe, comme fils premier-né du créateur, est l'instrument dont il se servit dans la création du monde. Il est le monde idéal, d'après lequel Dieu a formé la matière.

8° Philon donne à la matière grossière et informe les noms de οὐκ ὄν, μὴ ὄν, par lesquels il n'entend pas désigner le néant. Comme la matière tient sa forme et son mouvement de Dieu, le monde n'est pas éternel, mais créé.

9° Outre les créatures visibles dont Dieu remplit les élémens, il donna aussi à l'air une foule d'habitans invisibles ou de génies, privés de corps terrestres, exempts du mal et immortels. Quelques-uns de ces génies sont plus rapprochés de la Divinité, complétement bons et désignés sous le nom d'anges. Ce sont les gouverneurs en sous-ordre de Dieu, les génies tutélaires de l'homme et ses intercesseurs auprès du Tout-Puissant. Il n'y a de mauvais anges que les âmes méchantes des hommes, dans lesquelles l'esprit de Dieu n'habite pas. Outre ces anges supérieurs, il y en a encore d'autres plus rapprochés de la terre, où ils descendent quelquefois et qui se laissent renfermer dans des corps. Les autres les dédaignent toujours. Les astres ont également une âme non pécheresse. Cependant il ne faut pas les vénérer; car l'adoration est due tout entière à la Divinité.

10° L'homme est composé d'âme et de corps. Son âme renferme deux parties, l'une raisonnable et l'autre irraisonnable. La première comprend l'intelligence, la faculté de sentir et celle de parler. Le siége des passions et celui des désirs physiques appartiennent à la seconde. L'homme est donc un animal mortel et raisonnable. L'âme immortelle se trouve dans le corps comme dans une prison, un cercueil, un tombeau. Quand on veut acquérir la vertu, il faut exercer et développer son esprit par la philosophie, s'abandonner entièrement au verbe divin, combattre sans cesse la sensualité et détacher tout-à-fait son âme du corps. Les méchans, immédiatement après la mort, retournent dans le corps, qui est le siége des mauvais désirs et des passions. Les bonnes âmes montent à l'empyrée et y habitent pendant toute l'éternité.

Après avoir donné cette esquisse rapide des doctrines de Philon le Juif, nous avons à faire voir comment il s'est fait que le système des émanations, originaire de la Perse, puisque nous en trouvons les élémens dans le *Zend-Avesta*, a pu passer dans les savantes écoles d'Alexandrie. L'auteur de l'*Histoire du Gnosticisme* a, dans ce bel ouvrage, qui l'a rendu si célèbre, parfaitement expliqué ce fait historique. Nous lui empruntons tous les détails qui s'y rattachent.

Vers l'an 599 avant Jésus-Christ, Nabuchodonosor, roi des Chaldéens, pour se venger de Sédécias, qui s'était révolté, s'empara de son royaume, celui de Juda, livra Jérusalem au pillage, fit égorger les vieillards, les femmes et les enfans, et condamna à l'exil et à l'esclavage le peu d'Israélites qui avaient échappé à la mort. Cette captivité, qu'on appelle la captivité de Babylone ou des 70 ans, dura jusqu'au règne de Cyrus; les Juifs, dont les institutions religieuses présentent dès leur origine des affinités si remarquables avec celles de l'Égypte, et qui ont toujours eu un penchant si prononcé pour les cultes des autres peuples, n'ont pu manquer de se familiariser avec les doctrines de leurs vainqueurs. Ils ont dû connaître surtout celles de Zoroastre, que leur protecteur Cyrus paraît avoir fait répandre dans ses états beaucoup plus que ses prédécesseurs. Sans doute dans les premiers temps, ils ont considéré les Assyriens, les Chaldéens, les Mèdes et les Perses, comme leurs ennemis, et il est certain que ces peuples se sont d'abord montrés tels envers la petite nation qu'ils avaient soumise à leur empire; mais bientôt des rapports différens et infiniment plus doux semblent s'être établis entre eux. Les Juifs obtinrent une juridiction particulière, des juges et des

gouverneurs de leur nation ; plusieurs d'entre eux furent revêtus de charges de confiance, et Daniel, non-seulement fut l'ami et le ministre des rois, mais il fut même placé par eux à la tête du collége des Mages. Dès-lors, il est évident qu'il s'est formé entre les vainqueurs et les vaincus des relations très-intimes, et il est bien permis de croire qu'elles se sont étendues jusqu'aux idées religieuses, qui ont toujours été, pour les peuples de l'antique Asie, l'objet de leurs plus chères spéculations. Les doctrines de la Perse offraient d'ailleurs aux Juifs quelques analogies qui eurent pour résultat de les déterminer à enrichir leur propre système, en y introduisant, du moins en partie, le supernaturalisme de ces contrées [1]. Il y a plus : les Juifs ne cessèrent pas, même après l'exil, d'avoir avec leurs anciens maîtres des rapports d'amitié. Beaucoup de familles judaïques avaient refusé la faveur du retour que leur accordait l'édit de Cyrus ; car leurs nouveaux établissemens valaient mieux sans contredit que le dénuement qu'elles allaient trouver en Palestine, occupée à cette époque par leurs ennemis, les Samaritains et quelques colonies étrangères aussi pauvres et plus superstitieuses que le peuple de Samarie. Ainsi une double série de communications existait entre l'Asie centrale et les régions voisines de la Méditerranée, depuis l'exil des Juifs et les conquêtes d'Alexandre. Les Grecs de l'Asie mineure, de l'Europe et de l'Afrique, visitaient souvent le centre de l'Asie et recevaient dans les provinces qu'ils habitaient, les fils de leurs frères nés sur les bords du Tigre et de l'Euphrate, tandis que, de leur côté, les Juifs entretenaient, dans ces mêmes pays,

---

[1] *Voyez* Matter, *Histoire du Gnosticisme*. Tome I, p. 76 et suiv.

de nombreuses relations. Remarquons en outre que Ptolémée Soter, vers le troisième siècle avant Jésus-Christ, agit envers les Juifs avec une rigueur extrême, et qu'il en envoya 120,000 en Égypte, pour peupler la ville d'Alexandrie. C'est ce qui nous explique cette double invasion des idées orientales, qui, à l'approche de l'ère chrétienne, se glissent dans les opinions judaïques et dans les systèmes grecs, ainsi que cet échange si sensible, qui a lieu, vers la même époque, entre les Grecs et les Juifs, dans cet immense confluent de toutes les doctrines, que l'on nomme vulgairement *école d'Alexandrie* [1]. Ce sont donc, en dernière analyse, les Juifs qui firent connaître aux Alexandrins le mysticisme oriental.

Il nous reste maintenant à examiner la question de savoir à quelle source Ammonius-Saccas a puisé ses vues générales sur la théosophie et les principes constitutifs de son système.

Or, de tout ce qui précède, il résulte clairement, qu'on ne cite dans l'histoire de la philosophie d'Alexandrie que trois sectes, qui aient professé dans leur enseignement ou exposé dans leurs écrits la théorie des émanations, savoir :

1° Celle des Gnostiques;

2° Celle des Juifs,

Et 3° celle d'Ammonius-Saccas et de ses disciples.

Mais nous savons que l'école du Saccophore n'a été fondée que long-temps après l'établissement des deux autres. Il faut donc nécessairement que notre philosophe ait trouvé les premiers linéa-

---

[1] *Voyez* Matter, o. l. Tome I, p. 111.

mens de sa doctrine, soit dans les ouvrages des Gnostiques, soit dans ceux de Philon le Juif.

Quant aux Gnostiques, il ne peut nullement en être question; car, quoique leur système, de même que celui de l'école Ammonio-Plotinienne, ait pour base cette belle théorie orientale, ils diffèrent cependant l'un de l'autre dans plusieurs points essentiels. D'ailleurs personne n'ignore qu'il ne s'est établi entre les deux sectes dont nous parlons, que des rapports hostiles; témoin le traité que Plotin a composé contre les partisans de la *gnose*. Il est donc évident que ce sont les écrits de Philon, qui ont fourni au Saccophore les principales directions, qu'il a suivies, en créant et en développant son système. Ce qui semble faire de cette opinion une vérité incontestable, c'est que si l'on compare avec la doctrine d'Ammonius-Saccas le résumé de la philosophie philonienne, que nous avons inséré dans notre travail, on reconnaîtra facilement avec nous que les deux systèmes ne reposent pas seulement sur les mêmes principes fondamentaux, mais qu'ils se rencontrent jusque dans leurs moindres détails.

Toutefois nous ferons observer que le Saccophore ne s'attacha point à une seule doctrine, à l'exclusion de toutes les autres et qu'il fit quelques emprunts à Numénius d'Apamée, que l'on regarde, peut-être à tort, comme néo-pythagoricien et dont nous allons, d'après Buhle[1], analyser le système, en attendant que nous fassions voir, dans un ouvrage spécial, qui paraîtra incessamment, l'influence que ce philosophe a exercée sur l'école Ammonio-Plotinienne. « Numénius n'appartenait à proprement

---

[1] *Voyez* Buhle, *Histoire de la philosophie moderne*, introduction. Tome I, p. 544.

parler ni à l'école de Pythagore, ni à celle de Platon; à en juger par ce que les anciens disent de lui et d'après les fragmens que nous possédons de ses ouvrages, il avait entièrement adopté la philosophie judaïque et particulièrement celle de Philon. Il admettait un Être Suprême, auquel il accordait l'immuabilité dans le sens le plus absolu, à l'instar d'Alcinoüs et d'autres Platoniciens du temps. Ce fut sans doute ce dogme qui l'engagea dans les mêmes difficultés et les mêmes contestations que ces derniers philosophes. Mais il croyait encore à l'existence d'un autre Dieu, Démiurge, émané du premier, et qui créa le monde; il accordait à cette autre divinité les mêmes attributs que Philon à son verbe. Plusieurs comparaisons lui servaient à prouver qu'il est possible de concilier cette émanation avec l'invariabilité de Dieu. Une lumière ne change point quant à son essence, lors même qu'on s'en sert pour en allumer une autre. Un maître peut donner toute sa science à son élève, sans qu'elle ait éprouvé en lui la moindre diminution, ni la plus petite altération. Il est donc possible aussi que le Démiurge et le monde soient émanés de Dieu, sans qu'il cesse pour cela d'être immuable. »

La doctrine de Numénius, on le voit, avait avec celle d'Ammonius des ressemblances si nombreuses et si frappantes, qu'on peut tirer de là l'induction que le Saccophore a puisé dans les écrits de ce philosophe plusieurs des principes qu'il a professés à Alexandrie. Au reste, différens faits historiques viennent encore confirmer cette opinion.

Lorsque Némésius, dans son *Traité sur la nature de l'homme*, cherche à prouver l'immatérialité de l'âme, il dit [1] qu'il suffit,

---

[1] *Voyez* Nemesius Emesenus, *de Natura Hominis*, cap. II, p. 69 sqq. (*ed. Matthaei*).

pour réfuter tous ceux qui osent soutenir qu'elle est corporelle, d'apporter les argumens, dont Ammonius, maître de Plotin, et Numénius le pythagoricien, ont fait usage avant lui. Ces deux philosophes avaient donc adopté des principes tellement identiques, que le savant évêque d'Émèse leur attribue collectivement les raisons, à l'aide desquelles ils avaient fait voir que l'âme n'est pas un corps. Enfin nous ajouterons que, si Ammonius ne s'était point servi, dans ses leçons, des écrits de Numénius, ses disciples, tels que Plotin [1] et Origène le Chrétien [2], auraient mis à les étudier et à les commenter moins de zèle qu'ils n'en ont montré.

Concluons de tout ce qui précède qu'Ammonius-Saccas a eu, dans son enseignement *ésotérique*, deux guides et deux guides seulement : le premier est Philon le Juif, qui, en propageant le syncrétisme dans la capitale de l'Égypte, ne fit, au commencement de l'ère chrétienne, que continuer l'œuvre conçue et exécutée en partie long-temps auparavant par Aristobule; le second est Numénius d'Apamée, surnommé le Pythagoricien.

Cependant on soutiendra peut-être que, d'après le témoignage formel de Hiéroclès, le but principal du Saccophore était de combiner les doctrines de Platon avec celles d'Aristote, et qu'il a été par conséquent dans la nécessité de lire les écrits de ces deux philosophes. Mais cette conséquence n'est pas rigoureusement exacte.

D'abord nous ferons remarquer que les paroles de Hiéroclès

---

[1] *Voyez* Porphyrii *Vita Plotini, passim.*

[2] *Voyez* Suidas, s. v. *Origenes* et Eusebii *Histor. eccles.* VI, ch. 14 et 19, *ibique interpres Valesius.*



semblent s'appliquer uniquement aux conférences publiques qu'Ammonius consacrait à l'examen des différens systèmes adoptés par les écoles philosophiques ou théosophiques d'Alexandrie, et qu'elles ne peuvent en aucune manière s'entendre de son enseignement *ésotérique*, dans lequel il ne s'agissait exclusivement ni du rationalisme un peu poétique de l'Académie, ni des analyses extrêmement sèches du Lycée, mais où l'on s'occupait surtout du mysticisme et du supernaturalisme, parés de toutes les couleurs éblouissantes de l'Orient.

D'ailleurs est-il probable qu'Ammonius, qui n'avait reçu dans son enfance aucune éducation, qui avait passé toute sa jeunesse dans la condition de porte-faix, qui vivait dans une ville et à une époque où la langue grecque dégénérée avait perdu cette grâce et cette élégance, qu'on admire dans les dialogues du disciple de Socrate, pour revêtir une teinte tout orientale, qui la défigurait singulièrement; est-il probable, nous le demandons, qu'un homme sans instruction et devenu philosophe comme par enchantement, ait pu lire et comprendre les ouvrages de Platon et d'Aristote ? Il serait à notre avis infiniment plus raisonnable de dire que, si le Saccophore a étudié le platonisme et le péripatéticisme, il n'a connu ces deux doctrines que dans les écrits de Philon le Juif et de Numénius d'Apamée, qu'il avait pris pour modèles.

QUATRIÈME SECTION.

DE L'INFLUENCE D'AMMONIUS-SACCAS SUR SES CONTEMPORAINS ET SUR SES SUCCESSEURS.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'INFLUENCE QU'IL A EXERCÉE SUR SES CONTEMPORAINS.

L'influence d'Ammonius-Saccas sur ses contemporains fut immense, ses disciples sont là pour l'attester. Mais, pour pouvoir l'apprécier et savoir déterminer avec exactitude jusqu'où elle s'étendit, il est indispensable de se faire avant tout une juste idée des différentes sectes qui régnaient à Alexandrie à l'époque où le Saccophore exposait, dans cette ville, le système qui le rendit si célèbre; car ce n'est qu'en mettant en parallèle ces écoles rivales, qu'il est possible de juger de la nature des rapports qui se sont établis entre elles.

Ammonius étant mort, ainsi que nous l'avons prouvé dans un des chapitres précédens, l'an 244 ou 245 après Jésus-Christ, a dû commencer à enseigner sa doctrine au Musée des Lagides, vers la fin du second siècle de l'ère chrétienne; or, à cette époque, on ne connaissait déjà plus dans la capitale de l'Égypte aucune secte philosophique, qui eût conservé intactes et sans leur faire subir des modifications, les anciennes idées rationnelles de la Grèce. Le Saccophore n'a donc exercé aucune influence sur les écoles où s'était introduit le rationalisme pur.

Quant à Philon le Juif, nous savons qu'il fonda à Alexandrie, vers l'an 41 de l'ère actuelle, l'école judaïque; mais quoiqu'elle ait dû avoir, dans la capitale de l'Égypte, de nombreux partisans, elle ne compte pourtant dans l'histoire que fort peu de représentans; car, sans parler d'Aristobule, qui appartient à la première période, nous ne connaissons que Philon et Josèphe qui aient été partisans de la nouvelle doctrine qu'on y développa avec autant de zèle que d'enthousiasme. Encore convient-il de se rappeler que l'historien Josèphe ne fit dans la ville des Ptolémées qu'un séjour momentané, et qu'il quitta bientôt cette capitale, pour s'attacher à la fortune de Vespasien. Cette famille de philosophes était donc entièrement éteinte, lorsqu'Ammonius se livra à l'étude de la philosophie. D'où il résulte que nous n'avons à nous occuper que des relations que l'école Ammonio-Plotinienne a pu avoir avec celles des Gnostiques et des docteurs chrétiens; car ce sont les seules sectes philosophiques ou théosophiques qui aient, en même temps et à côté l'une de l'autre, travaillé au triomphe des principes qu'elles avaient adoptés et qu'elles s'efforçaient de propager partout.

Voyons d'abord quelles sont les dispositions que le Saccophore a montrées à l'égard des Gnostiques.

Nous avons déjà eu l'occasion de faire remarquer que la théorie des émanations formait la base du système professé non-seulement par les adeptes de la *gnose*, mais encore par Ammonius. Cependant il n'exista jamais entre eux que des rapports d'hostilité. Notre philosophe paraît même avoir inspiré à ses disciples une antipathie profonde pour les Gnostiques et leur avoir transmis la haine qu'il nourrissait contre eux; cette haine fut d'autant plus

vive, que leurs doctrines se rapprochaient davantage et qu'elles se rencontraient en plusieurs points.

En outre, il pouvait se trouver dans les moyens qu'ils employaient pour parvenir à la découverte de la vérité, un second motif d'inimitié; car les Gnostiques, tout en adoptant des principes fondamentaux à peu près semblables à ceux d'Ammonius-Saccas, avaient entièrement secoué le joug de la raison, tandis que si ce dernier en avait rejeté l'autorité d'une manière presque absolue, il n'en est pas moins vrai qu'il arrivait quelquefois, quoique très-rarement, qu'il reconnût encore son empire et consentît à s'y soumettre; c'est même en cela que son système a certaines affinités avec la philosophie rationnelle des Grecs.

Les Gnostiques étaient donc pour lui des ennemis redoutables, qu'il devait, comme chef d'école, combattre de tout son pouvoir. Aussi chercha-t-il constamment à renverser cette secte puissante, dont le centre, à cette époque, était peut-être en Égypte, mais qui avait des ramifications partout. Nous ne citerons pour exemple des efforts qu'il fit sans cesse pour atteindre ce but, que le traité dirigé contre les Gnostiques par Plotin, qui, après avoir été long-temps l'un de ses disciples intimes, fut le dépositaire de ses secrets et le fidèle interprète de sa pensée [1].

Examinons maintenant les rapports qu'Ammonius a dû avoir avec les docteurs de l'école chrétienne.

Le savant Mosheim, après avoir dit que la philosophie du Saccophore n'est autre chose que la doctrine des anciens prêtres

---

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 4 et 10. — Plotin, Enn. II, liv. 9, p. 199 et suiv. (*ed. Basil.*). — Matter, *Histoire du Gnosticisme*. Tome II, p. 456 et suiv.

de l'Égypte, prétend que le but de cet homme extraordinaire, en développant à Alexandrie un système qui s'écartait de tous ceux que l'on y professait alors, était de détruire la religion chrétienne à laquelle il avait renoncé. Mais nous ne pouvons partager sans restriction l'avis de cet écrivain célèbre; car l'histoire ne nous autorise pas à porter, sur Ammonius, un jugement aussi exclusif. Nous ne nions pas qu'il n'ait été forcé, en se posant chef d'une nouvelle école, de se montrer l'antagoniste de toutes les sectes contemporaines et de se déclarer de fait l'adversaire des chrétiens; mais les relations que le Saccophore a eues avec les défenseurs du christianisme, loin d'être un état permanent d'hostilité ouverte, se sont bornées à des sentimens d'antipathie, tels qu'en font naître la rivalité des écoles et la différence des doctrines. Ce qui semble corroborer notre opinion, c'est qu'Ammonius, dans ses leçons publiques ou *exotériques*, compta parmi ses auditeurs un grand nombre de chrétiens. Nous ferons même observer que, sous ce point de vue, son influence sur l'école des *saintes paroles* fut d'autant plus grande, que plusieurs docteurs, après en avoir reçu la direction, ne purent s'empêcher de se rappeler quelquefois dans leur enseignement, les principes qu'ils avaient puisés aux conférences du Saccophore; témoin Origène le chrétien, qui fut excommunié et déposé dans un concile, pour avoir professé des dogmes contraires à la religion du Christ.

Mais on soutient souvent que, si la doctrine *exotérique* d'Ammonius ne fut pas dirigée contre les chrétiens, il n'en fut pas de même de son enseignement *ésotérique*, dans lequel il attaqua et combattit avec acharnement les principes qu'ils avaient reçus de leur divin maître. On va plus loin : quelques auteurs modernes,

tels que le P. Labbe [1] et Holstein [2], affirment que le Saccophore y interprétait, en présence de ses disciples intimes, les mystères de l'Évangile et qu'il leur avait, avant tout, fait promettre par serment de ne jamais révéler sa doctrine *ésotérique*. Mais il est évident que ces écrivains, en avançant ces deux faits, ont commis deux erreurs extrêmement graves, que nous ne saurions mieux réfuter, qu'en citant le passage de Porphyre, sur lequel ils s'appuient. En voici la traduction littérale [3] : « Érennius, Origène et » Plotin avaient pris entre eux l'engagement de ne rien divulguer » des principes qu'Ammonius, dans ses conférences, leur avait » expliqués. Ce dernier tint parole, ayant bien des entretiens » avec quelques-unes des personnes qui venaient le voir, mais » ayant soin de tenir secrètes les doctrines qu'il avait recueillies » dans les leçons du Saccophore. Érennius fut le premier à violer » son serment : Origène suivit son exemple. Quant à Plotin, il » s'abstint encore long-temps d'écrire, se contentant de déve- » lopper dans ses conférences, les principes qu'il avait puisés aux » leçons d'Ammonius. »

Il suffira, pensons-nous, de parcourir ce passage de Porphyre, pour se convaincre avec nous que le biographe de Plotin, au lieu de rapporter qu'Ammonius, après avoir fait jurer à ses élèves intimes de ne jamais publier sa doctrine *ésotérique*, leur dévoilait, dans ses conférences secrètes, les mystères de l'Évangile de Jésus-Christ, se borne à nous apprendre que ce sont au contraire

---

[1] *Voyez* le P. Labbe, *de scriptor. eccles.* I, p. 58.
[2] *Voyez* Holstenii, *Vita Porphyrii*, p. 28.
[3] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 3 (*ed. Basil.*).

ses disciples qui avaient spontanément pris entre eux l'engagement formel de ne jamais communiquer à personne les principes qui leur avaient été exposés et analysés, loin des regards du vulgaire profane, par ce philosophe.

Toutefois, en cherchant à signaler l'erreur des deux écrivains modernes, dont nous venons de parler, nous n'avons nullement l'intention de prétendre qu'Ammonius n'a jamais développé, dans son enseignement secret et mystérieux, des idées contraires aux dogmes du christianisme. Loin de là; tout semble prouver que sa doctrine *ésotérique* fut essentiellement distincte des principes sur lesquels repose la religion du Christ. Le *Traité des Démons*, composé par Origène le païen, et les directions que Plotin et ses condisciples prirent après la mort de leur maître commun, sont pour nous des indications sûres, qui, sans nous démontrer d'une manière incontestable que le Saccophore combattit avec acharnement la doctrine du Christ, nous font du moins voir que son système est tout-à-fait différent des principes professés par les docteurs chrétiens.

CHAPITRE II.

DE L'INFLUENCE QU'AMMONIUS-SACCAS A EXERCÉE SUR SES SUCCESSEURS.

L'influence d'Ammonius-Saccas ne se fit pas seulement sentir à l'époque où il vécut; on suivit encore, lorsqu'il eut cessé d'exister, la marche qu'il avait tracée, et ses nombreux élèves, en continuant à bâtir sur les fondemens qu'il avait jetés, travaillèrent sans relâche à l'affermissement d'un système que la religion du Christ

devait bientôt détruire, en renversant le paganisme et en abattant indistinctement toutes les doctrines philosophiques ou théosophiques qui s'y rattachaient.

Cependant il est à remarquer que les successeurs du Saccophore, malgré le respect et l'espèce de vénération qu'ils eurent toujours pour les principes qu'ils avaient recueillis, soit dans ses leçons publiques, soit dans ses conférences secrètes, en dévièrent chaque fois que l'esprit dominant et les besoins intellectuels de leurs contemporains l'exigèrent; nous trouvons des exemples frappans de cette vérité dans les changemens et les modifications que Plotin, Porphyre, Jamblique et Proclus, introduisirent successivement dans le système du célèbre fondateur de leur école.

Nous avons vu, en analysant la doctrine d'Ammonius, qu'il était partisan du mysticisme et du supernaturalisme; nous allons nous convaincre que le maître le fut bien moins que ses disciples, phénomène qui du reste nous semblera tout naturel, si nous nous rappelons que tous ces théosophes appartiennent à un siècle de décadence pour les études philosophiques, à un siècle en un mot où il fallait des révélations directes de la Divinité et des intuitions immédiates de l'Être Suprême.

On peut, en général, distinguer dans la classification des écoles Ammonio-Plotiniennes, trois époques différentes, savoir :

1° Celle d'Ammonius, de Plotin et de Porphyre;

2° Celle de Jamblique,

Et 3° celle de Proclus.

Riche des idées mystiques et du syncrétisme du Saccophore, Plotin pour qui la doctrine de son maître était insuffisante, quitta la capitale de l'Égypte et prit la résolution, en se joignant à

l'armée de Gordien, de visiter l'Asie, afin d'étudier sur les lieux mêmes les doctrines orientales, les seules qui pussent lui plaire et qui fussent conformes à son génie. Forcé de s'éloigner de ces contrées, sans qu'il lui eût été possible d'y puiser tous les principes qui l'y avaient attiré et qu'il se proposait d'y recueillir, il se livra à des méditations profondes et alla s'établir à Rome; là, il s'abandonna entièrement à ce genre de spéculations théosophiques, et son imagination bien plus exaltée que celle d'Ammonius, ne nous permet pas de douter que le mysticisme qu'il professa, n'ait eu un caractère beaucoup plus tranché que celui du Saccophore. D'ailleurs il ne faisait en cela qu'imiter toutes les sectes qui existaient à cette époque.

Porphyre, qui fut le disciple et l'ami intime de Plotin, devint l'admirateur passionné et le biographe de son maître. Tous ses écrits se lient étroitement, ainsi que ceux de Plotin, au système d'Ammonius. En effet, se laissant assez souvent emporter par son enthousiasme dans les régions un peu vaporeuses du supernaturalisme, il écrivit sur les sacrifices, la divination, les démons et les oracles. Son mysticisme ne fut pas moins fortement marqué que celui de Plotin, dont il voulait expliquer et répandre partout la doctrine théosophique. On se formera une juste idée de l'exaltation de son imagination, lorsqu'on saura qu'il raconte, avec une naïveté étonnante, que son maître a eu quatre fois le bonheur de contempler face à face l'Être Suprême, et que lui-même a été, mais une fois seulement, honoré de l'intuition immédiate de la Divinité [1].

---

[1] *Voyez* Porphyrii, *Vita Plotini*, p. 16, (*ed. Basil.*).—Clemens Alexandrinus, *strom.* 1, p. 304. — Fabricius, *Biblioth. graec.* IV, 2, p. 118.

Le christianisme menaçait tous les systèmes philosophiques d'une perte commune; il faisait chaque jour de nouveaux progrès et ses progrès étaient rapides. Porphyre forma alors le projet de lui opposer une barrière insurmontable, et écrivit contre les chrétiens un ouvrage dont Eusèbe nous a conservé un fragment assez étendu, et dans lequel il se déchaîne avec une sorte de fureur contre tous les partisans de la religion du Christ[1].

Il composa encore un traité dans le but de faire voir que le système de Platon et celui d'Aristote ne font réellement qu'une seule et même doctrine. Cet ouvrage est intitulé : *des prédicables.*

De tout ce qui précède, il résulte donc que Porphyre a suivi les principales directions que lui avait fournies Ammonius-Saccas; car, comme le Saccophore, il essaya d'arrêter le christianisme dans sa marche triomphale; comme le Saccophore, il nourrit contre les Gnostiques une haine et une antipathie extraordinaires; enfin, comme le Saccophore, il tenta de combiner le platonisme avec le péripatéticisme et de démontrer que, puisqu'il n'y a qu'une vérité, les fondateurs de l'Académie et du Lycée ont dû inévitablement se rencontrer en la cherchant[2].

Celui qui ouvre la seconde période est le philosophe Jamblique; disciple de Porphyre, il lui fut à peu près aussi fidèle que celui-ci l'avait été à Plotin; car il ne fut pas plus que son maître l'ami des Gnostiques; mais il fut celui du gnosticisme. Ce fait, qui semble d'abord incompréhensible, s'explique cependant fort na-

---

[1] *Voyez* Eusebii, *Hist. eccles.* liv. VI, ch. 19, *ibique interpres Valesius.*

[2] *Voyez* Hieroclès, *de Providentia apud Photium*, *biblioth. cod.* 252 et 254.

turellement, quand on connaît la tendance de ce siècle. A partir de cette époque, où les philosophes et les théosophes sont persécutés avec la même rigueur par les évêques couronnés de Byzance, les partisans de la doctrine ammonio-plotinienne et du gnosticisme, paraissent se ménager et même se rapprocher d'une manière assez sensible, afin de réunir leurs efforts contre les chrétiens et de rendre plus efficaces les attaques qu'ils dirigent contre leurs puissans adversaires; alors commence une nouvelle période dans les rapports des deux sectes et le *Traité des mystères des Égyptiens*, que l'on attribue à Jamblique, offre les analogies les plus frappantes avec le gnosticisme.

Au reste, ce qui prouve le mieux l'existence de l'espèce de réconciliation, qui s'opéra, dans l'intervalle qui sépare Plotin de Jamblique, entre les Gnostiques et les philosophes de l'école Ammonio-Plotinienne, c'est la théurgie de ce dernier. Cet art, que Porphyre croyait n'être qu'un tissu de rêveries; cet art, que méprisaient encore les Gnostiques d'un esprit supérieur, mais que les autres pratiquaient avec autant d'ambition que d'avarice; cet art, que d'ailleurs ils n'avaient pas inventé, se rattachait trop directement au dogme fondamental de la contemplation et de l'intuition immédiate de l'Être Suprême, pour n'être pas, de quelque part qu'il vînt, accepté avec empressement par les successeurs du Saccophore [1].

Le chef de la troisième période est Proclus, qui enseigna à Athènes des principes qui rappellent encore ceux d'Ammonius-Saccas. Ce philosophe, le dernier qui ait illustré l'école Ammonio-

[1] *Voyez* Matter, *Histoire du Gnosticisme*. Tome II, p. 468 et suiv.

Plotinienne, livra, pour ainsi dire, à lui seul les combats de toute une armée. Ne pouvant se résoudre à voir engloutir dans un naufrage général toutes les doctrines grecques, il admit dans son système quelques-unes des opinions de ses ennemis, dans l'espoir qu'il parviendrait par là à les entraîner sous ses drapeaux. Le gnosticisme était une sorte d'intermédiaire entre la philosophie religieuse et la religion théosophique, qui était l'objet de sa haine. Il se rallia donc jusqu'à un certain point aux Gnostiques; mais il resta constamment l'adversaire acharné du christianisme, qu'il chercha à réfuter à l'aide de nouveaux argumens [1]. Toutefois il n'en est pas moins vrai qu'il ne cessa de se plonger, de même que tous les philosophes de l'école Ammonio-Plotinienne, dans les profondeurs vagues et ténébreuses du mysticisme, et c'est principalement sous ce rapport qu'il peut être considéré comme un des partisans du Saccophore [2].

Après Proclus, qui mourut à la fin du Ve siècle de l'ère chrétienne, les différentes sectes, qui n'avaient pas encore renoncé aux doctrines d'Ammonius, tombèrent aussi rapidement que celles qui avaient sans interruption professé le gnosticisme. Mais enfin, vers l'an 533, l'empereur Justinien fit fermer toutes les écoles de philosophie, et ceux qui, à cette époque, enseignaient encore cette science, durent ou s'expatrier ou se convertir à la religion du Christ.

---

[1] *Voyez* Procli, *Duodeviginti argumenta adversus Christianos.*

[2] *Voyez* l'ouvrage du savant Creuzer : *Initia philosophiae ac theologiae ex Platonicis fontibus deducta,* et les *OEuvres de Proclus*, publiées en 6 vol. in-8° par M. Victor Cousin, l'un des chefs les plus distingués de l'éclectisme du XIXe siècle. — *Voyez* encore : Matter, *Histoire du Gnosticisme.* Tome II, p. 476 et suiv.

Ici se terminent nos recherches sur Ammonius-Saccas, qui, de porte-faix, devint comme par enchantement le chef d'une des plus célèbres écoles philosophiques de l'antiquité, et qui, pendant plus de trois siècles, exerça sur le développement de l'esprit humain une immense influence. Cet homme extraordinaire doit nous convaincre, par son exemple, que la carrière du génie est ouverte à tous les rangs, à toutes les conditions, et qu'il n'est pas impossible d'y acquérir des titres à l'immortalité, quand on se livre à l'étude des sciences avec un zèle qui ne se laisse jamais abattre et une volonté que rien ne peut ébranler.

FIN.



ERRATA.

PAGE.	LIGNE.	AU LIEU DE	LISEZ
20	26.	Ιερὰ.	Ἱερὰ.
71	8.	κᾆγῶ	κἀγὼ.
79	12.	ἅπαντας	ἅπαντας.
90	26.	*plntôt.*	*plutôt.*
96	12.	*Egypte*	*Égypte.*
128	21.	ὓλη	ὕλη.
129	5.	ἔξνδοθεν	ἔνδοθεν.
129	5.	ἔωθεν	ἔξωθεν.



TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE.





